



Srinivasa Ramanujan

Brayam Aguilar Avelino
Matemáticas aplicadas
Optativa 3
UAEH

Durante mucho tiempo las matemáticas nos han espantado e incluso se nos hacen algo que pesa mucho y que da flojera, sin embargo ¡no lo son! , son un mundo genial que nos ayudan demasiado en nuestra vida diaria, para mirar un poco de esta grandiosidad vamos a escuchar la historia de una persona común como nosotros, con dificultades y con una vida incluso diferente a la nuestra por las bases filosóficas y creencias que tenía, pero que utilizaba de su imaginación y su ganas de aprender y entender preguntas como ¿Qué es el infinito? Y vaya que es una pregunta interesante que lo llevó a estudiar áreas de las matemáticas que son fabulosas pues hasta nuestros tiempos nos han sido de muchísima utilidad para mejorar nuestras condiciones de vida o incluso para ayudarnos a ser más flojitos y terminar trabajos más rápido usando aplicaciones que funcionan con base en las matemáticas que él estudió.

Srinivasa Ramanujan nació el 22 de diciembre de 1887 en una pequeña ciudad del distrito sur de la India en un pueblito llamado Erodo, creció en la ciudad de los templos de Kumbakonam localizada en las orillas del río Cauveri. A lo que la historia nos cuenta, Ramanujan no contaba con estudios de matemática formal pues observando sus demostraciones el lenguaje no era de una persona que tuviera preparación, sin embargo esto jamás lo detuvo a dejar de investigar e indagar sobre las matemáticas, pero su intuición lo guió para hacer contribuciones extraordinarias a esta ciencia (Teoría de números) lo cual es sorprendente, pues nos muestra la intensidad en la imaginación que podemos tener como seres humanos para poder intuir cosas y aterrizarlas con lógica.

Ramanujan asistió a la escuela en la que uno de los métodos de enseñanza era repetir las cosas con rítmica, algo como hacer canciones para memorizar las cosas, y claro que es más fácil, recordar una canción o ¿recordar una carta completa que te escribió tu ex? Y obvio la respuesta es la canción que le dedicamos a ese ex, este método me parece demasiado eficiente a tal punto que nos desarrolla una mente más lógica, cosa que tuvo enfoque en la vida de Ramanujan pues podemos ver que esto fue un estímulo para el desarrollo de su mente lógica y pudo despertar el interés por la racionalización de las cosas, uno de los acontecimientos que marcaron el interés por las matemáticas en él fue cuando preguntó a su profesor si 0 entre 0 era igual a 1 y podríamos pensar que lo es, pues si $a/a=1$, ¿porque con cero no lo sería?, sin embargo, su profesor le contestó que el matemático Bhaskarachary respondía que la respuesta a eso era infinito y claro que podemos decir nosotros sobre el infinito, o cómo podemos describirlo, como podemos representarlo, y si a nosotros nos causa intriga, cuanto más fue el que le causó a Ramanujan.

En 1904 ganó una beca para el Government College de Kumbakonam, sin embargo como en muchos de los casos a Ramanujan no le llamaban la atención materias que no tenían que ver con matemáticas y no las estudiaba a consecuencia de eso él no aprobó los exámenes necesarios para tener la renovación de la beca, esta situación le ocurrió nuevamente en la universidad de Pachaiyappa en Madras y hago énfasis aquí pues muchas veces pensamos que no somos buenos en nada porque reprobamos materias o apenas si las pasamos, y no es así, pues grandes personas no se han interesado por todo en general como Ramanujan y han reprobado por falta de interés, pero continuemos con la historia para observar que aún con todo eso podemos descubrir que somos capaces de terminar las cosas y aprender.

En 1905 se casó y tuvo que buscar trabajo pues ya tenía la responsabilidad familiar, sin embargo no trabajaba en investigación científica o cosas relacionadas a estas, fue hasta que Sir Francis Spring le dio trabajo y creyó en su potencial para las matemáticas.

El postulado de Bentrado, es una conjetura que nos dice que entre dos números N y su doble es decir $2N$ hay al menos un número primo, esta conjetura fue demostrada por Chebychev 5 años después, sin embargo, su demostración era larga y algo complicada, así que Ramanujan trabajó en ese problema y lo más genial de todo el asunto es que él dio una demostración explicada de mejor manera y que solo constaba de dos páginas, ahora quiero hacer énfasis aquí, pues muchas veces como estudiantes pensamos que por mirar una demostración larga, quien la proporcionó es súper genio y en ocasiones no es así, pues como el caso de esta demostración Ramanujan dio una más corta que explicaba lo mismo de manera más concisa y mejor relatada .

El 16 de junio de 1913 envió cartas a Hardy con sus teoremas y algunas investigaciones que había realizado, Hardy quedó encantado de todo el trabajo de Ramanujan y de sus investigaciones, pues eran temas bastante desarrollados que eran necesario que fueran publicados y compartidos con toda la comunidad científica. Ramanujan se fue a estudiar y tuvo asesores, algunos de ellos fueron J. Elifferwod y G. H. Hardy en el Trinity College, sin embargo el clima británico, también añadiendo que vivió en una época de guerra en la que estaban privados de muchas cosas y la dieta vegetariana que seguía con firmeza acabaron por afectar a Ramanujan y terminó seriamente enfermo y fue ingresado en varios tanatorios padeciendo tuberculosis.

Durante ese tiempo lo visitaban sus colegas y en una ocasión llegó uno que le dijo que se había subido a un taxi con el número 1729 y la pregunta que le hizo su amigo a Ramanujan fue ¿qué de interesante tenía ese número? , lo que él le contestó que era el número más pequeño expresable como la suma de dos números al cubo de diferente manera, es decir lo podemos ver $1^{\{3\}} + 12^{\{3\}} = 9^{\{3\}} + 10^{\{3\}} = 1729$, quiero hacer énfasis aquí, pues en muchas ocasiones hay temas que parecieran ser muy simples o matemáticas que parecen ser muy sencillas y sin interés alguno, pero no es así, la mayoría de las veces es posible encontrar cosas muy particulares en lo que es sencillo.

Ramanujan murió a los 32 años, sin embargo sus aportes fueron tan sorprendentes que tuvieron un impacto muy significativo y pudiéramos preguntarnos ¿cómo en qué? Y vamos a encontrar tantas áreas en las que él se encuentra como los agujeros negros tema que es muy popular en nuestros tiempos y Ramanujan tal vez sin darse cuenta estudió temas relacionados a esto, algunas redes neuronales que pueden tener conexión con algunos de sus aportes, e incluso observas que aplicaciones que usamos en nuestra vida diaria como Facebook o instagram ocupan herramientas matemáticas que fueron desarrolladas por él, así que las matemáticas siempre nos van a tener

rodeados y lo más gratificante es que gracias al desarrollo de ellas podemos contar con herramientas que nos ayudan a conocer quien transformo y estudio diversa área que nos permite tener acceso a diferentes cosas como el internet, netflix o whatshap e incluso aplicaciones como spotify que nos ayudan a pasar un buen rato oh si somos más codiciosos videojuegos que también están repletos de matemáticas.

Quiero terminar esta presentación citando la siguiente frase dicha por *Hipatia de Alegandría*
“Defiende tu derecho a pensar, incluso pensar de manera errónea es mejor que no pensar”

Y comparto su idea pues hemos nacido con la capacidad de pensar y de indagar, ocupémosla de manera eficiente y enfocada para lograr tener un aprendizaje más efectivo y apreciar el aprendizaje y que mejor si es de las matemáticas, así que no nos resistamos y retémonos a nosotros mismos a empezar a adentrarnos al mundo de las matemáticas para conocer grandes personas como Ramanujan y sus excelentes aportes.