

# Entrevista a Germán Rojas



## Asociación AMARUN

Evelyn Quishpe \*

Quito, 15.10.2007

### CURRÍCULO ACADÉMICO

- Master en Física y Matemática. Universidad de la Amistad de los Pueblos, Patricio Lumumba, Moscú, 1979
- Doctorado Escuela Politécnica Federal de Lausana, Suiza, 1985.

Área de Investigación: Análisis Matemático



“ Siempre me gustaron las matemáticas. Mi deseo fue estudiar matemáticas ”

### Publicaciones:

- “ *On a exponential queuing system in series with blockings* ”. Problems of Control and Information Theory, Volumen 9(6), 1980.
- “*Estimación del valor crítico de un problema de valores propios no lineal*”. Revista Politécnica, Vol. XII, No. 1, 1987.
- “*The critical value of a nonlinear BVP and the symmetrization of the data: conjectures and counter-examples*”. Nonlinear Analysis. Theory, Methods & Applications, Volumen 11, No. 11, pp. 1245-1255. 1987.
- “*El Teorema Fundamental del Cálculo*”. FISMAT, No. 1. EPN. 1991.
- “*Adequation de la couverture du Bon de la Solidarité en Equateur*”. Statistics, Development and Human Rights, Montreaux, Septiembre 2000.

**AMARUN. ¿Cómo nace su decisión de estudiar matemáticas ?**

**Germán Rojas.** Decidí estudiar matemáticas estando aquí en la Escuela

\*Se contó con el apoyo de Raquel Salazar y Miguel Yangari.

Politécnica Nacional (E.P.N) donde yo ingresé a estudiar porque se suponía que la Politécnica era donde más se estudiaban matemáticas. Cuando yo empecé mis estudios universitarios en el Ecuador no había la Carrera de Matemáticas y menos aún la de Ingeniería Matemática y, como desde siempre me gustaron las matemáticas, entonces decidí venir. Estando ya dos años en la Universidad hubo un concurso para ir a estudiar a Rusia cualquier carrera que uno deseara, participé entonces en el concurso porque mi deseo fue estudiar matemáticas y así se iniciaron mis estudios.

**A. ¿Qué motivaciones dentro de su Carrera lo llevó a arraigarse más al mundo matemático?**

**G.R.** Lo que me hizo escoger la Carrera de Matemáticas en último termino es mi afición personal, era lo que mas fácil me resultaba de todas las carreras, para estudiar derecho que también me gustaba necesitaba estudiar un montón de leyes, artículos, códigos, etc., para estudiar biología lo mismo, estudiar los nombres de células, para medicina requería un estudio impresionante, en cambio en matemáticas lo que se requiere simplemente es estar atento a lo que dice el profesor y hacer los deberes. Hacer los deberes de matemáticas siempre fue un placer porque era resolver problemas y para mí eso es fundamentalmente la matemática, el arte de resolver problemas y ese arte es simplemente una afición, un juego, un hobby si se quiere ver así.

**A. ¿Hay personajes que se han marcado como ejemplo o han impactado su ideal hacia las matemáticas?**

**G.R.** Personajes conocidos no, pero yo tengo un tío que era profesor de una escuela rural de la provincia del Cañar, el era el único profesor por ser una escuela unidocente, el pasaba en el campo toda la semana y los fines de semana nos visitaba. Cuando yo tenía un-

os tres o cuatro años para distraernos nos planteaba problemas, por ejemplo, el decía : una señora llega al mercado con una cierta cantidad de dinero, compra tales cosas y le queda de vuelto tanto, entonces ¿con qué cantidad de dinero llegó la señora al mercado ? . Problemas de ese tipo para un niño pequeño me parecían fascinantes , entonces poco a poco me entere que eso eran las matemática. El sería el personaje que marcó mi vida en la afición por las matemáticas porque desde pequeño se me hizo resolver problemas.

**A. Narre una breve historia de cómo se inicio las Matemáticas en el Ecuador**

**G.R.** El inicio de la Carrera de Matemáticas fue en la Politécnica aunque estuve ausente en este lanzamiento. Cuando empezó la Politecnica se tenía el Instituto de Ciencias Básicas ICB, este tenía un prepolitécnico y dos niveles de preparación común para todas las carreras, se tenía ahí un estudio profundo de lo que eran las ciencias básicas concretamente matemáticas, física, química, dibujo.



“ La Matemática es importante tanto como ciencia fundamental, como apoyo a otras ciencias y a las otras tecnologías. ”

La gente que vino a enseñar estas disciplinas eran fundamentalmente ingenieros a los que se les pedía que dicten la materia de matemática, pero vino un profesor francés de apellido Chevreau, también estuvo Rodolfo Bueno que fue uno de los primeros

matemáticos y uno de los primeros profesionales que trabajó en la Politécnica Nacional, ellos y otros profesionales que vinieron del extranjero vieron la necesidad de crear la Carrera de Matemáticas en el Ecuador porque era increíble que en un país no exista esta Carrera ya que en los otros países del mundo existía. Se había ya definido que la Matemática es importante tanto como ciencia fundamental, como apoyo a otras ciencias y a las otras tecnologías.

**A. ¿Qué participación ha tenido como matemático en la sociedad ecuatoriana ?**

**G.R.** Justamente como matemático en la sociedad ecuatoriana no he tenido gran participación, sino más bien como profesor universitario. Al principio realizaba cierta investigación en matemáticas puras concretamente en análisis no lineal, pero de pronto surge mi afición de niño de ver en los problemas diarios cómo me pueden ayudar las matemáticas y esto hizo que me ocupe de varias situaciones como ver cómo se calculan las cuotas de las ventas a plazos. Aquí en el Ecuador son escandalosas las tasas de interés y, como anécdota, le cuento que tenía un deseo de viajar a Galápagos pero la tasa que se me cobraba por el pago a plazos era demasiado alta, por tanto tuve que pedir dinero a mis padres para pagar de contado porque de lo contrario los intereses eran sumamente altos. Junto con un ex alumno, un matemático francés, hicimos una investigación en almacenes, financieras, bancos de cómo se calculaban los intereses en el Ecuador y de ésto resultó un libro de denuncia que salió en los años 90 y que ahora se ha retomado por parte del gobierno nacional y el congreso este tema. Alguna vez fui nombrado presidente de una junta electoral aquí en la E.P.N para las elecciones de los estudiantes y me di cuenta que el reglamento de elecciones era pésimo. Protesté por ello, ya que habiendo matemáticos no comprendía cómo se permitía presentar este tipo de cálculo, vago y sin ar-

gumentos. Me dijeron que proponga algo, me entere además que ese reglamento había sido tomado de la Ley del Ecuador, por tanto la Ley del Ecuador era igualmente deficiente, entonces propuse un modelo matemático que condujo al óptimo sistema de repartir los escaños. Años después me entere que era el método de Hont, entonces se propuso que esto se realice a nivel nacional y años después fue aprobado. Luego como cambio la constitución se introdujo la votación de dos maneras, por lista o entre listas, entonces me pareció un problema interesante y participé en esto también, bueno para resumir la idea tuve la oportunidad de crear el método que ahora se aplica para calcular la votación consolidada que luego se usa para el reparto de escaños. Hace unos años me nombraron director nacional del INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos entonces tuve que aprender un poco más de matemáticas aplicadas, como es la estadística, específicamente las estadísticas gubernamentales, y a partir de ello mi interés ha sido hacer un seguimiento de lo que es la inflación en el Ecuador, y que implicaciones tiene sobre la economía nacional. Tal vez haya servido todo esto para que se conozca un poco que los matemáticos no solo podemos enseñar.

**A. ¿Qué razón cree usted que ocasiona que no se vea el perfil total de un matemático y únicamente se lo vea como docente y últimamente como analista en el campo financiero en el Ecuador?. (Por ejemplo en Chile, además del campo de docencia y financiero, los matemáticos e ingenieros matemáticos trabajan en los distintos campos: genética y biología, recursos naturales, transporte, medicina, entre otros.)**

**G.R.** En nuestro país el nivel de la educación es muy bajo por tanto a nivel general la gente no sabe nada de matemáticas, simplemente la odia, la odia porque la ignora, además la odia porque en muchos ca-

Los profesores de matemáticas en escuelas, colegios y universidades ignoran lo que tienen que enseñar y fomentan el odio por las Matemáticas en los alumnos. Se entiende que la matemática puede ser un apoyo, en los últimos años se ha incursionado ya en ciertos campos en los bancos, financieras, etc., tal vez nuestra intervención a nivel país ya se entienda que los matemáticos podamos ayudar en temas tan disímiles como el control de los precios o el cálculo de intereses, reglamentos de elecciones, yo creo que es una cuestión de tiempo para que se reconozca el trabajo de los matemáticos.

**A. Una breve motivación para estudiantes de matemáticas e interesados en esta Carrera.**

**G.R.** Simplemente es un campo inmenso, un campo virgen, y lo que hay que hacer es inmensamente grande, cualquier matemático que salga graduado de Matemáticas e Ingeniería Matemática tiene un campo gigante de trabajo, si le gusta enseñar puede enseñar o incursionar en cualquier campo, puede crear sus propias empresas donde las matemáticas

le pueden ayudar de una manera impresionante, una de las riquezas que un país debe cultivar en su gente es el intelecto, entonces es a través de la inteligencia que se puede, por ejemplo, crear empresas donde como ecuatorianos se exporte software, nosotros podemos hacer aquí en el Ecuador software y el software requiere una parte fundamental que es matemáticas, hay solo una parte que es técnica, yo diría que la parte fundamental es la matemática entonces el incentivo que tenemos es que se tiene un universo entero que explorar.

**A. Alguna frase célebre (Por ejemplo: Poincaré: La Geometría es el arte de pensar bien, y dibujar mal o si tiene alguna anécdota)**

**G.R.** Generalmente cuando me preguntan porque entre a estudiar matemáticas les digo por vago porque para estudiar matemáticas no se requiere estudiar, se requiere solamente jugar, divertirse haciendo los deberes ya que hacer ejercicios de matemáticas es resolver problemas y resolver problemas es realmente un placer.