

Entrevista a Bernard Beauzamy

Gerente general de la Société de Calcul Mathématique



Asociación AMARUN

Diego Chamorro

Paris, 15.10.2007

AMARUN. ¿Cuándo y cómo tuvo la idea de estudiar matemáticas?

Eso remonta hace mucho tiempo atrás. De pequeño tenía gusto por investigar las cosas, sin una dirección privilegiada por cierto, pero era muy curioso y muchas cosas me llamaban la atención.

Después, cuando fui alumno de la Ecole Polytechnique, encontré un profesor de probabilidades que se llamaba Jacques Neveu y fue él quien me transmitió el gusto por las matemáticas. Tuve la oportunidad de trabajar en aspectos más teóricos con Gustave Choquet y Laurent Schwartz, quien dirigió mi tesis, pero finalmente volví, un poco por necesidad lo reconozco, a las probabilidades. Podemos decir entonces que fue el encuentro con este profesor que incitó a estudiar matemáticas.

AMARUN. ¿Qué personalidad científica fue la que más lo marcó?

Hice una tesis con Laurent Schwartz, pero estábamos en conflicto permanente por cuestiones políticas, de carrera y de muchas otras cosas. Yo le reprochaba que se interesaba más por los inmigrantes rusos que por sus propios alumnos y como yo era su asistente, pasaba buena parte de mi tiempo redactando y

completando las carpetas para estas personas mientras él pasaba en la televisión explicando que había que encontrar puestos académicos para estos inmigrantes.



“El rol de un matemático es un rol social.”

Nunca caí bajo el encanto de una personalidad científica particular. Sin embargo, debo reconocer que Schwartz tenía un sentido muy agudo del rigor intelectual y esta cualidad es muy importante cuando se hacen

matemáticas. Él sabía reconocer muy bien lo que estaba demostrado de lo que no lo estaba y este aspecto es esencial.

AMARUN. ¿En sus investigaciones, hay algún resultado que le haya sorprendido particularmente?

Siempre he estado muy contento en cada uno de los temas que he estudiado. Siempre consideré que el análisis funcional era un área muy interesante porque se puede hacer mucho con muy pocas hipótesis de base y eso me gusta mucho. Me gustan las construcciones que son sobrias intelectualmente hablando. Me gustan las situaciones en donde se disponen de pocos datos pero que a la final se puede llegar muy lejos.

AMARUN. ¿Cuál es el rol de un matemático?

Mi idea del rol de un matemático es un rol social. Estimo que los matemáticos debemos aportar un ladrillo a una construcción compleja que por esencia está definida sin nosotros. Puede ser el lanzamiento de un satélite, el mejoramiento de una red de alcantarillado, todo tema científico contiene una parte de matemáticas y nosotros debemos proveer las herramientas necesarias para la resolución matemática de estos problemas.

La gran mayoría de mis colegas no tienen esta idea del rol de un matemático. Consideran que la matemática es una ciencia separada del resto del mundo en la cual se desarrollan las cosas de manera totalmente abstracta. Es un poco como si dijeran que si por suerte la realidad utiliza las matemáticas mejor para ella.

Mi punto de vista es totalmente diferente y es muy distante de la posición académica actual.

AMARUN. ¿Es a partir de este distanciamiento que le vino la idea de crear una sociedad de cálculo matemático?

No, las cosas no se dieron así. Después de mi tesis encontré un puesto de profesor en una universidad, en la universidad de Lyon I, para ser más precisos, y me di cuenta que la carrera académica me era desagradable, no por los alumnos sino por los colegas que pasaban su tiempo oponiéndose a todos los proyectos un poco novedosos. Esto me llevó a crear una asociación que se llamaba Instituto de Cálculo Matemático cuyo objetivo era tener un poco de fondos para becas de tesis y para la obtención de material informático. En lo más alto de su actividad, este instituto agrupó una treintena de personas con profesores de muchas universidades distintas de Francia. Tuvimos la oportunidad de gerenciar proyectos importantes y me di cuenta que estos proyectos aplicados necesitaban matemáticas muy interesantes y tan profundas como en la investigación teórica. Esto me llevó a tomar la decisión de dejar la universidad y transformar esta asociación en una empresa. Este proceso de transformación se dió porque me di cuenta que había material suficiente para nuestro trabajo.

Tenemos por ejemplo contratos con el ministerio de economía y finanzas sobre la evolución del precio del gas, trabajamos con empresas ferroviarias, en realidad todo lo que es cercano a la realidad nos interesa.

AMARUN. ¿Cree usted que el matemático goza de una buena percepción frente a estos diferentes interlocutores?

La cosas han cambiado mucho, al principio, nuestro principal cliente era el ministerio de la defensa pero al reducir el gobierno el presupuesto de investigación tuvimos que buscar otros clientes y poco a poco nos fuimos alejando de nuestro cliente estatal. A medida que nos alejamos de estos organismos y que nos acercamos hacia las empresas, inclusive las pequeñas empresas, uno se da cuenta que la gente no sabe lo que son las matemáticas y que evidentemente tienen miedo: hay un trabajo de convicción ineludible.

Ahora tenemos un poco más de experiencia en trabajar con la gente y eso ayuda mucho. Cuando uno se dirige a una empresa hay básicamente tres cosas que les interesan, la primera es vender más, la segunda es gastar menos y la tercera es evitar los problemas de toda clase. Como ve, las matemáticas no intervienen en estas preocupaciones, al menos a primera vista.

De forma que si se quieren hacer matemáticas con empresarios en el Ecuador, el matemático debe poder decir “mi servicio consiste en lo siguiente, y el beneficio para usted será esto”. No hay que creer que el cliente puede por sí mismo encontrar el beneficio que obtiene de la prestación.

AMARUN. ¿Cree usted que la sociedad francesa está consciente de sus necesidades matemáticas?

No, no lo creo ni un poco y el problema es que la situación se está degradando. El problema es que los matemáticos franceses después de la guerra se refugiaron en el academismo y cortaron todos los puentes con el resto de la sociedad. Además los matemáticos consideraron que su misión era formar más matemáticos de manera que el círculo se transformó en un circuito cerrado y por lo tanto había pocas oportunidades para el contacto con el exterior. Esto tuvo como consecuencia que las matemáticas útiles, las que sirven en la práctica, fueran descubiertas por ingenieros.

AMARUN. ¿Esta situación es similar en los otros países europeos?

Sé que en Alemania hay organismos que se encargan de hacer discutir los matemáticos con las empresas, pero creo que no tienen mucho éxito. Antes, en los años sesenta y setenta, en Francia como en otros países las matemáticas aplicadas pasaban por el análisis numérico porque había grandes necesidades en cálculo científico. Estas necesidades son ahora mucho más débiles, casi marginales. El

rol de un matemático es el de comprender los problemas y ayudar a resolverlos y no solamente hacer análisis numérico.

AMARUN. ¿Hay otras empresas de este tipo en Francia?

Hay muy pocas en realidad y muchas tienen algunas debilidades y problemas. Nosotros también hemos tenido problemas pero hasta ahora hemos sobrevivido. No puedo decir porqué hemos logrado sobrevivir, lo que si puedo decir es porqué las otras empresas no funcionan. Es un problema de comunicación: no sirve de nada poner en la página web de la empresa que hay matemáticos de nivel internacional, en realidad al cliente poco le importa si es premio Nobel o no. El cliente quiere un servicio y no sirve de nada refugiarse debajo de nombres académicamente reconocidos porque de todos modos el cliente desconoce totalmente ese medio. Hay que estar cerca del cliente, y eso no tiene nada que ver con los títulos académicos.

No hay que decir que se es bueno porque se tiene un cierto número de publicaciones, eso no le interesa al cliente, lo que hay que hacer es resolver el problema propuesto.

AMARUN. ¿Cree que su ejemplo puede ser aplicado en otros países?

Por supuesto, tenemos colaboraciones con otras universidades de diferentes países. La fuerza de las matemáticas reside en el hecho de que no hace falta un capital inicial importante. Con dos o tres personas decididas a trabajar seriamente es suficiente. Es posible hacer una empresa de matemáticas, que vende prestaciones matemáticas, con muy poco capital. La única condición es que las personas se dediquen seriamente al trabajo.

Tuve una experiencia en Madagascar, formé muchas personas allá que obtuvieron sus tesis conmigo y traté de decirles que se organizaran para resolver los problemas que hay, pero nunca lograron hacerlo, preferían que se les alimente con investigación académica más tradicional. Les decía por ejemplo que traten

de modelizar el tráfico de buses en la capital o la propagación de epidemias pero ellos no sabían hacerlo pero sobre todo consideraban que no eran ellos los que debían hacerlo. Es a veces cultural.

Los matemáticos son un poco cerrados cuando se trata de ver las aplicaciones. No son hostiles a hablar con personas que presentan sus problemas aplicados y hasta pueden inspirarse para hacer una publicación. Pero una vez que se ha logrado la publicación es muy raro que vuelvan a buscar esta persona para ver si sus resultados le son satisfactorios.

AMARUN. ¿Cuáles fueron sus primeros colaboradores en esta empresa?

Mis primeros colaboradores fueron mis propios alumnos de tesis, pero no funcionó porque había una distancia demasiado importante entre la teoría y la práctica. Eran buenos alumnos, pero lo que ellos querían era un escritorio con calefacción y un problema que resolver y el espíritu necesario en una empresa debe ser totalmente distinto.

AMARUN. ¿Cuáles son para usted las condiciones necesarias para que esta experiencia pueda darse en el Ecuador?

Hace falta alguien que lo desee realmente y eso significa que hace falta que alguien lo necesite al nivel del salario. Si es un universitario eso nunca funcionará porque de todas formas tiene su salario y dirá que tiene clases que preparar o exámenes que corregir y no se involucrará a fondo en la aventura.

En realidad el país no importa tanto, más importa la personalidad de la persona que decide implicarse en la empresa. Yo conocí estas dos etapas, era profesor y estaba involucrado en la asociación, pero cuando dejé la universidad tuve que moverme para buscar contratos porque al final del mes tenía que conseguir con qué vivir.

“ El punto esencial es la humildad para ir a ver a los diferentes actores del problema.”

AMARUN. ¿Cuáles son para usted las cualidades necesarias para aplicar las matemáticas, es necesario una gran base teórica o más bien un espíritu curioso?

El punto esencial es la humildad para ir a ver a los diferentes actores del problema y preguntarles en qué consisten sus problemas. La sugerencia que siempre doy es que hay que organizar reuniones o coloquios. Toma usted un representante de la electricidad del Ecuador o del alcantarillado, del tráfico de buses o del tráfico aéreo, todos tenemos problemas de ese tipo, y lo hace intervenir en una reunión para que explique cuales son sus problemas y lo que no funciona. Después de una media hora descubrirá que hay muchas aplicaciones de las matemáticas que aparecen. El expositor tal vez no lo sepa, y hay todo un trabajo detrás para explicárselo, pero al menos se habrá identificado una necesidad. Después de una semana lo vuelve a contactar para ver si se comprende bien el problema, no hay prisa, no es un examen, tal vez después de un mes usted puede presentarse con un pequeño borrador y le puede preguntar lo que piensa si cambia tal cosa o si modifica tal otra.

AMARUN. ¿Cree que es posible crear un centro de investigaciones en el Ecuador?

Eso es totalmente posible, pero si se lo hace partiendo de las empresas. La idea es contactar cuatro o cinco de las más grandes empresas presentes en el Ecuador, ya sean públicas o privadas, y hacer un mínimo común denominador de sus problemas y crear un centro de apoyo técnico a estas empresas. Toda empresa tiene necesidades y si ven un interés en el servicio que se les brinda no debe haber problemas.