

Entrevista a Guy David



Asociación AMARUN

Diego Chamorro - Traducción: Susana Carrera

París, 03.12.2008

Guy David es un matemático francés nacido en 1957. Antiguo alumno de la Escuela Normal Superior, realizó su doctorado bajo la dirección de Yves Meyer. Recibió varios premios entre los cuales el Grand Prix Servant de la Academia de Ciencias en 2004, el premio Ferran Sunyer i Balaguer en 2004 por el libro “Singular sets of minimizers for the Mumford-Shah functional” y la medalla de plata del CNRS en 2001.

AMARUN. ¿Cómo y cuándo nació su deseo de estudiar matemáticas?

Cuando era pequeño, tenía ganas de ser matemático y si bien no sabía lo que eso representaba concretamente, supe muy rápido que tenía cierta facilidad para ello. Un poco más tarde, quise ser científico, pero una vez más sin saber realmente lo que se escondía detrás de este término. Debía tener diez u once años cuando comencé a estudiar matemáticas por mi cuenta, fuera de los cursos: era la única cosa que me daba ganas de continuar después de la escuela; en cuanto a las otras disciplinas me parecía que estaban bien, pero que lo que se hacía en clase era suficiente.

AMARUN. ¿Ha habido personas que lo ayudaron en este camino?

El sistema francés está bien orientado en ese sentido, es decir que ayuda y apoya a la gente que le gusta las matemáticas. Todos hemos tenido mejores profesores en una

u otra materia, pero yo no creo que esto haya tenido una influencia gigantesca, finalmente las cosas se dieron tranquilamente.



“Yo debía tener diez u once años cuando comencé a estudiar matemáticas por mi cuenta, fuera de los cursos. ”

Luego encontré a Yves Meyer, pienso que la mayor parte de la gente que lo conoce ha

tenido esta impresión: él es tan entusiasta que su entusiasmo es forzosamente contagioso. Escoger un tema de investigación científica es una mezcla de varios factores pero en general es muy simple escoger con qué profesor hacer un masterado para continuar con un doctorado después. Un buen director de tesis es muy importante en la vida de un matemático y las relaciones con él son siempre muy particulares. La primera vez que fui al curso de masterado de Yves Meyer, el cual se llamaba “Integrales Singulares según Calderón”, recuerdo que fui sobre todo porque Jean-Lin Journé me había incitado: yo creía que si el trabajo consistía en resolver integrales el curso no era muy interesante, pero finalmente ¡todo fue muy bien!

AMARUN. ¿Cómo reacciona usted frente a sus descubrimientos?

Al principio estuve muy sorprendido por mis primeros resultados porque en la época yo era muy pesimista matemáticamente, por lo tanto demostrar esos primeros teoremas era mucho más emocionante en ese contexto. Curiosamente, cuando se demuestra varios teoremas, uno acaba por decirse que es lo contrario que es cierto, es decir que los resultados son ciertos salvo si hay realmente buenas razones para que sean falsos.

Siempre se está muy emocionado cuando se demuestra algo, pero las cosas que gustan más a la gente no son forzosamente aquellas que yo prefiero. En el fondo, yo prefiero las cosas en las cuales trabajé mucho y que terminaron funcionando, mientras que en muchos casos las cosas simples son las que más gustan. Curiosamente, a menudo se es más imaginativo cuando se tiene que corregir una primera demostración errónea de un teorema! Cada quien tiene sus gustos en matemáticas; en todo caso, cuando las demostraciones cuadran se siente una mezcla de alegría y de sorpresa.

AMARUN. ¿Cómo escoge usted sus

temas de investigación?

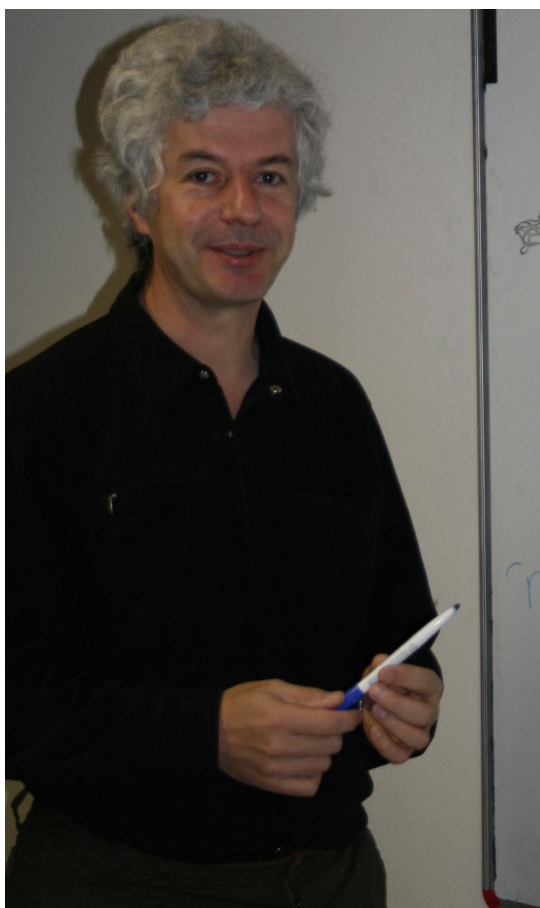
Yo sigo haciendo lo que creo saber hacer, de hecho, cambio muy poco o más bien lentamente de temas. A veces sucede que tenga que reutilizar, muy a pesar mío, trabajos que había hecho anteriormente, y que pensaba poder olvidar. He hecho operadores de integrales singulares durante algún tiempo y aproveché la primera ocasión para estudiar la regularidad de conjuntos. Cuando las ondículas aparecieron, me pareció difícil de trabajar en ellas porque no tenía la impresión de entenderlas. En esa época, me sentía un poco incómodo frente a Yves Meyer porque tenía la impresión de abandonarlo y no compartir su entusiasmo, y me costaba explicárselo. De hecho, él estaba muy contento de que yo no trabajara con las ondículas. Me di cuenta de aquello mucho más tarde, porque lo que se pide a un estudiante es crecer y hacer algo interesante, y no necesariamente seguir el rastro de su director.

Hay personas que hacen matemáticas porque es divertido, otras porque es útil. Conozco también personas a quienes les molestaría que el fruto de su investigación sirva para algo en concreto. Para mí, la existencia de una aplicación práctica hace las cosas más divertidas, a pesar de que lo que me motiva en verdad es sin duda una especie de curiosidad abstracta. En este momento trabajo sobre las películas de jabón y sueño con hacer muchos experimentos, incluso he hecho algunos en mi casa, pero ¡no funcionan muy bien!

AMARUN. ¿Cuáles son las cualidades necesarias para hacer matemáticas?

El punto esencial es que eso le guste a la persona. Es importante en todo momento saber en qué etapa de una demostración se está, a pesar de que la mayoría del trabajo se base en la intuición. La intuición matemática es algo que se aprende trabajando con los objetos matemáticos y manipulándolos, pero

es algo muy sorprendente: se sabe de antemano que el resultado será verdadero, luego la dificultad está en pasar tres meses redactando todos los detalles. Al final, ni siquiera se está sorprendido porque ¡ya se sabía que era verdad! Uno tiene la impresión que cuando se tienen todos los ingredientes todo va a funcionar y la mayoría del tiempo funciona, y aunque la demostración inicial es falsa siempre se la puede corregir.



“Para trabajar con las matemáticas es necesario entender lo que es el rigor, la imaginación y la intuición.”

AMARUN. ¿Cuáles son los puntos fuertes y débiles de la escuela francesa de matemáticas?

Es un sistema que todavía es atractivo y para los jóvenes estudiantes todavía es interesante hacer matemáticas. Bajo este pun-

to de vista, no es difícil reclutar muy buenos estudiantes. Sin embargo pienso que el reclutamiento se concentra más y más en ciertas clases sociales, vemos cada vez más hijos de colegas hacer matemáticas. La escuela asegura una especie de formación mínima y el resto son los padres quienes lo aportan, entonces se encuentran representantes provenientes de un medio muy particular. Desgraciadamente no hay la mezcla social que debería haber.

¿Hay especificidades de la escuela francesa? Siempre hay sujetos de predilección, efectos de moda, pero en general en Francia hay un gusto por hacer cosas muy formales: el álgebra es mejor que el análisis porque una desigualdad es solamente la mitad de una igualdad. Este enfoque, muy teórico, puede constatarse cuando se tiene un contacto con los matemáticos extranjeros. Los franceses son muy fuertes en distribuciones mientras que en otros países la gente a penas sabe lo que es. Se puede decir que es parcialmente la culpa de Bourbaki¹, pero el sistema educativo tiene mucho que ver. Por ejemplo, la noción de matemáticas aplicadas en Francia no es necesariamente la misma que en el resto del mundo.

Del punto de vista institucional, en Francia hay las clases preparatorias donde el sistema incita a hacer principalmente matemáticas y ésto permite tener estudiantes muy dotados que escogen estudiar matemáticas en lugar de otra cosa. También existe el CNRS² que es muy bueno puesto que permite a los jóvenes investigar a tiempo completo. La carrera óptima sería tal vez pasar un cierto tiempo en el CNRS para luego dar clases en la universidad. No hay que olvidar que una parte de la administración tiene que ser manejada por los investigadores, sino ¿ésto sería una catástrofe bajo todos los puntos de vista!

AMARUN. ¿Conoce usted otras es-

¹Grupo de matemáticos franceses

²Centro Nacional de Investigación Científica francés

cuelas de matemáticas?

Acabo de volver de Finlandia, es un sistema muy diferente del francés y creo que se desempeñan bastante bien en cuanto a la cantidad de matemáticos en relación a su población. Ellos producen buenos matemáticos, pero en la universidad parece que las matemáticas es una de las últimas opciones para los estudiantes. Ellos no disponen de los alumnos más brillantes para estudiar matemáticas, sin embargo curiosamente su escuela matemática tiene un cierto peso y comparada a la población no está nada mal.

Al contrario, recientemente vi un estudiante extranjero (de un país que no voy a mencionar) que quería, a todo precio, investigar sobre la teoría general de la medida. Escondido detrás de ésta demanda extraña se encuentra, sin duda, el hecho de que el país en cuestión, las personas importantes han trabajado en este tema y se han quedado ahí por falta de contactos, y verían mal que se investigue otro tema. Es más o menos lo contrario de lo que hay que hacer: no hay buena investigación sin contactos.

AMARUN. ¿Cómo desarrollar una escuela matemática?

Hay que abrirse, enviar gente al extranjero y mantener el contacto con ellos. Es exactamente lo que hacen los chinos y no hay ninguna relación con el tamaño del país como lo muestra el ejemplo de Finlandia. Así, la primera cosa que hay que hacer es formar alumnos para que luego hayan investigadores, porque me imagino que éstos no vendrán de otros países. Hay que formarlos en el mismo lugar y retenerlos. En Francia no hemos tenido ese problema. El sistema de docencia-investigación es un buen sistema y el nivel universitario es bastante bueno. Añado que es muy importante que el nivel de aquellos que enseñan sea claramente más elevado que el de los estudiantes. No sé si es razonable decir a los estudiantes que se vayan a estudiar al extranjero, pero para progresar en este tipo de cosas es necesario tener gente en el mismo lugar para enseñar y para dirigir los alumnos al extranjero: mientras más contactos se tiene, ¡mejor van las cosas!