Entrevistas

Entrevista con el profesor Juan Horváth (I)

con la participación del profesor Jaime Lesmes, Universidad de los Andes

Jairo Alvarez
Departamento de Matemáticas
Universidad del Valle, Cali, Colombia.

El profesor Juan Horváth está inscrito en la historia de las matemáticas en Colombia. En un cruce interesante para la historia universitaria de Colombia Mario Laserna, fundador de la Universidad de los Andes, contrata en 1951, por sugerencia de Salomon Lefschetz y John von Neumann, a Juan Horváth un joven matemático húngaro, formado en la escuela húngara de Análisis Funcional, alumno de Leopold Fejér, para organizar el departamento de matemáticas de la Universidad de los Andes. Durante los seis años siguientes que duró su permanencia en Colombia el profesor Horváth no sólo cumplió con sus compromisos en la Universidad de los Andes sino que entró en contacto con la comunidad matemática colombiana que estaba naciendo en torno a la carrera de matemáticas de la Universidad Nacional. Su presencia no sólo contribuyó a enriquecer el ambien-

te cultural matemático de Bogotá, ofreciendo por primera vez en Colombia cursos como Series de Fourier, Teoría de Distribuciones, Medida de Lebesgue, Espacios de Hilbert entre otros, sino que por invitación suya vinieron a Colombia matemáticos famosos como Jean Dieudonné, Laurent Schwartz en los años 50. La Revista Colombiana de Matemáticas, que inicialmente se pensó como una revista para estudiantes de secundaria, se gestó por iniciativa suya. Fue, igualmente, uno de los socios fundadores de la Sociedad Colombiana de Matemáticas. En esta entrevista el profesor Horváth reconoce que además de haber escrito su trabajo matemático más importante, en Colombia también encontró el amor y cultivó amistades entrañables que aun subsisten. El profesor Horváth es actualmente profesor jubilado de la Universidad de Maryland donde realizó una brillante carrera como matemático, posteriormente a su ida de Colombia. Invierte su tiempo enseñando cursos ocasionales y dando conferencias en distintas universidades del mundo. Prepara, con otros colegas, un nuevo libro sobre distribuciones. Esta entrevista se realizó durante la visita del profesor Horváth a Colombia en Septiembre de 1998, con ocasión del doctorado honoris causa que le concedió la Universidad del los Andes durante las celebraciones de sus 50 años. En este número publicamos la primera parte de dicha entrevista.

JA: Para empezar, profesor Horváth, charlemos sobre aspectos personales ¿Por qué estudió matemáticas?

JH: A mí ya me gustaban las matemáticas cuando tenía como 14 años. Me gustaban la trigonometría, el álgebra. Me acuerdo muy bien que el libro de trigonometría que teníamos era muy bueno, excelente. Hice todos los problemas. Había demostraciones de fórmulas, las fórmulas de Bolyai. Otra cosa que tuvo una gran influencia fueron dos libros que ahora poco se conocen. Uno se llamaba "De la tabla de multiplicación hasta la integral".

JL: Egmont Colerus

JH: Egmont Colerus, ¡Exacto! El otro se llamaba "Del punto a la cuarta dimensión". Yo leí estos libros cuando tenía unos 15 años. Esto tuvo una enorme influencia en mí. Después empecé a aprender el calculo diferencial e integral por mi cuenta. De manera que a los 16 años ya conocía toda la materia hasta el bachillerato. Pude ayudar mucho a mis compañeros y a partir de este tiempo, a partir de los 15 ó 16 años, nunca consideré estudiar otra carrera. Estaba decidido a estudiar matemáticas.

JA: O sea que usted llegó espontáneamente a las matemáticas, sin que alguien de su familia lo indujera.

JH.: Sí. Mi papá era abogado. El habría preferido que yo estudiara derecho. Yo dije voy a estudiar matemáticas. Nunca tuve dudas al escoger una carrera.

JA: ¿Podría decirse que en Hungría, durante su infancia, las matemáticas eran apreciadas? ¿Era muy bueno el nivel educativo en las escuelas primaria y secundaria de Hungría?

JH: En Hungría había en ese tiempo dos grandes matemáticos, Fejér y Riesz, y muchos otros matemáticos importantes, aunque no de su envergadura, porque hay pocos en el mundo como ellos. Había una tradición matemática muy fuerte y era normal que uno estudiara matemáticas porque tantos otros lo habían hecho. Antes de que Hitler llegara al poder en Alemania, casi toda universidad alemana tenía un matemático húngaro.

JA: Es decir, estudiar matemáticas era una cuestión muy común, una opción socialmente muy clara y válida y con un buen status social.

JH: Sí.

JA. Según eso, la respuesta a la segunda pregunta que queríamos hacerle acerca de si estudiaría matemáticas si pudiera volver a empezar, tiene una respuesta obvia. Usted no tendría ninguna duda sobre que estudiaría de nuevo.

JH: Si, porque a mí me gustan las matemáticas. El tiempo más feliz que paso es estudiando una teoría o leyendo un libro de matemáticas. Francamente, la investigación, el buscar nuevas cosas, lo hago porque es mi trabajo, es mi deber. Pero lo que más prefiero es sentarme y leer un libro de matemáticas, aprender cosas nuevas. Y cuando me jubilé me dije, ahora podré leer todos los libros que no he podido leer porque tenía que dar clase.

JA: ¿Y lo está haciendo?

JH: Lo estoy haciendo. Pero tampoco alcanzo a leerlos todos

JA: ¿O sea que uno podría decir que su aproximación a las matemáticas es fundamentalmente estética?

JH: ¡Absolutamente!

JA: ¿Usted cree que esa es la aproximación que tiene todo matemático? ¿Qué opina Jaime?

JL: Para mí también la aproximación estética es la más válida. Pero no lo es para todo el mundo.

JH: No estoy tan seguro. Creo que los que dicen que hacen matemáticas porque es útil, para servir a la humanidad, mienten. No es cierto. Creo que todo está en la belleza interior de las matemáticas que nos atrae, aunque no lo admitan.

JA: Ahora, eso es independiente de la importancia que puedan tener o no tener las matemáticas...

JH: Aunque tal vez no lo sepan. Quizás ni siquiera se dan cuenta.

JA: ¿Si usted volviera a empezar, estudiaría las mismas áreas que estudió?

JH: Todo depende de las influencias y de las posibilidades.

JA: Desde esa misma perspectiva estética, ¿Si usted mira ahora el panorama de las matemáticas, hay áreas en este momento que le gustaría más haber estudiado que las que estudió?

JH: Probablemente sí. Siempre me han gustado desde hace muchos años varias áreas. Por ejemplo, la geometría algebraica, la teoría de números y la topología algebraica. Nunca he trabajado en estas áreas, pero siempre he leído de estos temas. Me interesan y me gustan mucho. Es posible que si hubiera estudiado en otra universidad, con otros profesores, habría trabajado en geometría algebraica no en análisis funcional. En gran parte, en qué trabaja uno es una cuestión del azar.

JA: ¿Cómo matemático profesional, cuáles son las áreas que ha cultivado?

JH: Yo hice mi tesis de doctorado sobre la definición axiomática de valores medios. Es muy curioso. Usted pregunta por los matemáticos que me han influido y es algo muy raro. No fue ningún profesor sino un compañero de estudios. A veces los compañeros tienen tanta influencia como los profesores. Específicamente, fue mi amigo János Aczél quien es profesor emérito en la Universidad de Waterloo, en Canadá y es miembro de la Real Sociedad Canadiense. Fue muy precoz en matemáticas. Empezó a investigar cuando era todavía estudiante, y una de las cosas que hizo fue un estudio axiomático de los valores medios de n números, el aritmético y el geométrico, incluyendo pesos relativos. Entonces, se me ocurrió hacer lo mis-

mo para integrales y los teoremas que demostré sobre esto fueron mi tesis. Después resultó que otros habían hecho cosas semejantes. Uno de estos fue el matemático danés Borge Jessen con quien después fuimos muy amigos. Murió hace pocos años. Y el otro, un gran personaje en la estadística, De finetti, un italiano. Sin embargo, había en la tesis bastantes cosas nuevas y originales. Por ejemplo, Jessen utilizó la integral de Riemann y yo la integral de Lebesgue. Debía haber bastante diferencia para que Fejér y Riesz la hubieran aceptado como tesis de doctorado.

JA: O sea que Riesz y Fejér fueron sus directores de tesis.

JH: No es la mejor tesis que se haya escrito en matemáticas y se publicó únicamente en partes. Recuerdo que Armad Borel, gran matemático suizo, dijo una vez: "una tesis que no se puede publicar no vale mucho". Después las influencias vienen sobre todo de dos matemáticos, uno es Marcel Riesz, hermano menor de mi profesor en Budapest, y el otro Laurent Schwartz.

JA: ¿Fueron ellos quienes lo orientaron hacia la teoría de las distribuciones?

JH: Digamos que con Riesz hablamos de integrales singulares, más o menos al mismo tiempo que esta teoría empezó en Chicago con Zygmund y Calderón; pero de manera independiente. Yo hice un pequeño trabajo sobre la fórmula de inversión para la transformada de Hilbert en n-variables y, después aquí en Bogotá me di cuenta, cuando vino Schwartz, que las integrales singulares no eran otra cosa que una distribución. Creo que fui el primero que lo hizo. No han tenido gran popularidad, tengo que decirlo francamente. Hay un concepto de símbolo de una integral singular introducido por un matemático ruso, Mikhlin. La literatura dice que ha sido Horváth quien se ha dado cuenta de que este símbolo de la integral

singular no es otra cosa que la transformada de Fourier en el sentido de distribuciones. Después calculé algunas de estas transformadas y con esto verifiqué las fórmulas que dio Mikhlin sin una demostración satisfactoria.

JA: ¿Ha mantenido usted contacto a lo largo de toda la vida con Laurent Schwartz?

JH: Sí. Hemos mantenido contacto. Cada vez que voy a París, y voy con frecuencia porque a mi mujer le gusta mucho París, nos hablamos por teléfono o voy a visitarlo.

JA: Y el contacto es simplemente social, o es también a través de la discusión de problemas matemáticos.

JH: Muy poco. Porque después de que escribí esos trabajos, más o menos en el año 65, él se transformó en probabilista. Lo que él hace es una mezcla de geometría diferencial y de probabilidad. Es muy curioso, porque él empezó como probabilista. Su suegro, Paul Levy, es uno de los más grandes probabilistas que haya existido. Bajo la influencia de su suegro, sus primeros trabajos, antes de la guerra, fueron sobre probabilidad. Después hizo su tesis sobre aproximación. Y en 1945 descubrió las distribuciones. Trabajó en esto hasta principios de los años 60 y después volvió a hacer probabilidades. De manera que, matemáticamente, aunque me interesan las probabilidades no tengo un interés tan ávido y no conozco tanto la teoría como para poder discutir con él. He asistido a varias de sus conferencias sobre probabilidades.

JA: ¿Está él todavía activo?

JH: Ahora en los últimos años no lo creo. Pero hace diez años todavía estaba dando conferencias y cursos. Hace dos años vino a Caracas, porque organizaron una reunión en honor de Mischa

Cotlar.

JA: ¿Usted me mencionó cuál había sido su director de tesis?

JH: El director propiamente dicho era Fejér. Pero había un comité comò en Alemania donde hay una especialidad... ¿como diría...?

JL: Área menor.

JH: Un área principal, y dos áreas menores. En el área principal hay dos examinadores, y para las áreas menores, uno y uno. Para el área principal fueron Fejér y Riesz ¡Que no está mal! En el área de física teórica era un profesor, de cuyo nombre no me acuerdo. El que era realmente mi profesor de física teórica se suicidó el día en que entraron los rusos. El no era fascista, pero le tenía tanto miedo a los rusos que se suicidó. Era la víspera de Navidad de 1944. Del otro profesor de física teórica casi no me acuerdo. Y el de física experimental se llamaba Rybar, que es un nombre checo que quiere decir pescador.

JA: Usted no mencionó entre las personas que lo han influido el nombre de Dieudonné. ¿Hizo usted amistad con él, no es cierto?

JH: Sí, la más estrecha amistad con él y con su esposa. Dieudonné era un gran matemático. No se podría decir que era un matemático de la talla de Hadamard o de Cartan, pero digamos que estaba en el nivel inmediatamente inferior. Un hombre con una capacidad de trabajo extraordinaria. Escribió unos 50 libros, si contamos también los volúmenes de Bourbaki que él escribió.

JA: ¿Fue el inspirador de Bourbaki?

JH: Yo no lo diría. Creo que el inspirador fue André Weil, quien murió hace unas semanas. Fue más bien, como Bourbaki mismo lo dice, "mi fiel ayudante". Fue quien siempre escribió la última

versión de cada uno de los primeros veintitantos libros de Bourbaki. Se levantaba a las 6 de la mañana donde quiera que estuviese, podría ser en un hotel o en cualquier parte, y escribía durante dos horas un texto de Bourbaki. El resto del día hacia otra cosa. Además de ser un gran matemático, era un gran cocinero. Habría podido ser un chef en cualquier restaurante. Le gustaba y sabía mucho de música. Él mismo tocaba cuando era profesor en Nancy. Tenía relaciones muy estrechas con el departamento de música, inclusive dirigió la orquesta. Se sabía todo de memoria. Uno hablaba de una composición de Schubert, Beethoven, Debussy o lo que fuera y el podía tararearla.

JA: ¿Además de ser su amigo, lo influyó a usted matemáticamente?

JH: Con él sí discutimos mucho de matemáticas. Inclusive en mi libro hay varios teoremas que hicimos con él. Después él vino a Maryland en dos ocasiones y dio cursos sobre geometría algebraica. El primer curso lo editamos en Maryland y yo escribí los apuntes. Esto fue antes de TEX, de manera que las fórmulas están escritas a mano, y si usted conoce mi escritura reconoce que es mi letra. Estas notas tuvieron mucho éxito. Sacamos como 500 ejemplares, y después Harvard pidió permiso para reproducirlas. Ellos también sacaron como 500. Era algo muy abstracto, y es difícil creer que haya 1000 personas en este mundo que quieran aprender la geometría algebraica a la Grothendieck.

JA: Diría usted entonces que hubo dos personas que ejercieron una influencia significativa en su vida como matemático. Una, el compañero que mencionó inicialmente y la otra Laurent Schwartz...

JH: Yo diría que son tres: János Aczél, Marcel Riesz y Laurent Schwartz . Y muchos otros con quienes he trabajado.

JA: A pesar de que usted ha explorado distintos temas, ¿su trabajo

más importante está en las distribuciones?

JH: Sí, en integrales singulares.

JA: Hablando de la creación matemática ¿cree usted que las matemáticas se crean o se descubren?

JH: Se descubren, estoy absolutamente seguro. Siempre he sostenido que las matemáticas están allá...

JA: O sea que usted es platónico

JH: Sí, si quiere decirlo así.

JA: Parece que todos los matemáticos lo son.

JH: Cuando uno hace algo, en matemáticas, es como si encontrara una cosa que ya existía.

JA: ¿Pero no será, profesor Horváth, que hay un momento en que el matemático crea, identifica una serie de cosas por algún proceso, abstracción por ejemplo, y a partir de ahí es cuando él empieza a descubrir? Es decir, en un momento dado crea una estructura y lo que sigue de ahí en adelante es el descubrimiento.

JH: Yo lo diría de este modo. Yo quiero buscar algo que esta allá, detrás de esta pared. Pero, para descubrirlo, yo tengo que hacer un hueco. Esta es la construcción que hago yo para descubrir lo que está detrás de la pared. De esto estoy convencido.

Las matemáticas son un gran todo conexo, todas sus partes se conectan en un gran edificio. Descubrimos una pequeña parte por aquí, otra pequeña parte allá y luego nos damos cuenta de que hay conexión entre las dos partes. Por ejemplo, entre la teoría de números y la de curvas elípticas, lo que resultó fundamental para la demostración del teorema de Fermat. La demostración consiste

esencialmente en descubrir que hay una relación.

JA: Uno podría pensar que cuando los matemáticos llegan a la idea de espacio vectorial han construido algo. Pero cuando empiezan a explorar esa estructura que han construido, empiezan a descubrir las consecuencias de lo que han construido.

JH: Creo que este es un buen ejemplo. Precisamente, un espacio vectorial, es una idea bastante sencilla, muy natural, y creo que existe. ¡Vivimos en un espacio vectorial!

JA: ¿ Cómo es su vida académica actual?. ¿Sigue enseñando en Maryland?

JH: Ya no enseño en la Universidad de Maryland. Por varias razones: Una, porque casi siempre estoy fuera. Hemos viajado mucho en los últimos cinco años desde cuando me retiré. La segunda porque francamente me haría perder mucho tiempo. Y ya no tengo tanto. La tercera razón porque ya no se encuentran estudiantes de postgrado. No voy a enseñar un curso elemental de cálculo, porque esto lo hice durante 40 años y ya es suficiente. Para un curso un poco más avanzado, más sofisticado, no habría estudiantes. Lo que sí he hecho es enseñar cursillos ó dar conferencias en otras partes. Por ejemplo, acabo de dar un curso de un mes en Trieste. Y, sobre todo, estoy escribiendo con dos amigos austríacos un libro sobre distribuciones que corresponden a polinomios casi-homógeneos y relacionadas con soluciones elementales. Será un libro bastante completo.

JA: ¿Pero no es ese el segundo tomo que usted prometió en su primer libro?

JH: El segundo tomo lo tengo escrito, es un manuscrito bastante largo. Le voy a decir por qué finalmente no lo publiqué. Son dos

razones fundamentalmente. La primera parte del segundo volumen sería sobre la medida de Radon y la integral de Lebesgue. La medida de Radon al estilo Bourbaki, es decir, una medida sobre un espacio localmente compacto. Uno se puede dar cuenta, en realidad fué Schwartz quien se dió cuenta de ello en el año 65, que es insuficiente. Para la estadística y la probabilidad, se necesita este tipo de medida sobre espacios mucho más generales. Por ejemplo, sobre espacios vectoriales topológicos que no son localmente compactos y no tienen dimensión finita. Este es, quizás, el error más grande de Bourbaki. Ahora, publicar un libro sobre una teoría desacreditada me parecía un disparate. La segunda parte habría sido sobre lo que llaman teoremas de interpolación entre L^p y L^q, aunque a mí no me gusta la terminología. Pero desde entonces se han publicado varios libros muy buenos, de manera que he pensado que mi libro sería inútil. La última parte habría sido sobre la conexión entre las distribuciones y las funciones de variable compleja, la transformada de Laplace, valores de frontera, hiperfunciones y ultradistribuciones. Pero hay también libros que desde esta perspectiva hacen inútil mi segundo volumen.

¿Qué hacemos en el nuevo libro? El primer capítulo del libro será sobre distribuciones. Allí voy a poner todo lo que tengo en mi manuscrito y que creo que todavía se puede publicar.

JL: Este libro, es en compañía con Norbert Ortner y Peter Wagner.

JH: Sí. El primer capítulo es sobre distribuciones. El segundo es, más o menos, el artículo que publiqué en la Revista Colombiana de Matemáticas sobre prolongación analítica de distribuciones. El tercer y cuarto capítulos ya están escritos. Pero son imposibles de leer. De manera que hay que escribirlos de nuevo. Ellos están trabajando sobre el quinto capítulo que trata sobre los teoremas de Sobolev, la aplicación de un espacio de Sobolev en otro, ó más bien,

la continuidad de la convolución con un núcleo tipo potencial de Riesz. Esto lo están escribiendo ahora. De manera que espero que dentro de poco tiempo vamos a empezar a buscar un editor.

JA: Osea que el segundo volumen, tal como lo tenía pensado, no saldrá nunca.

JH: He pensado dar en la introducción del nuevo libro una explicación de porqué finalmente nunca publiqué el segundo volumen.

JA: En las siguientes preguntas quisiera explorar su visión sobre las tendencias contemporáneas en las matemáticas. ¿Cuáles son, a su juicio, las áreas de las matemáticas que presentan actualmente una mayor dinámica?

JH: Bien, sólo puedo opinar como profesor de la Universidad de Maryland y mirando lo que hacen mis colegas y los profesores que vienen a dar conferencias a Maryland.

Creo y esto suena a chiste que lo que "más dinámica tiene es la dinámica". Es decir, lo que se llama dinámica topológica, puntos de atracción, la teoría del caos y temas relacionados, son muy populares ahora. Se hace mucho en Maryland.

La otra área que veo es la geometría algebraica, que desde cuando Grothendieck y Deligne empezaron a trabajar en ella ha crecido enormemente. Hay que volver a repensar la geometría. Lo digo a propósito de la demostración del Teorema de Fermat. Es muy activa la conexión con la teoría de números.

Quizás, habría que mencionar también la teoría de las ecuaciones diferenciales parciales no lineales, en relación con análisis numérico. En Maryland se hace mucho, y también en otras partes.

JA: ¿Quisieras hacer un comentario sobre esto, Jaime?

JL: No. Totalmente de acuerdo. Lo primero en que pensé fue en la geometría algebraica y en segundo lugar en los sistemas dinámicos.

JA: En estos desarrollos, ¿Ven ustedes la presencia del computador?

JH: Yo no soy un gran aficionado al computador. Pero creo que, por ejemplo, ayudan mucho en dinámica. Esto lo observo cuando alguno de mis colegas ó alguno de los profesores visitantes hace una conferencia sobre dinámica, en general, tarde o temprano, proyectan figuras que han obtenido con ayuda del computador. Creo también que el computador sirve para obtener buenas conjeturas. En otras áreas creo que no tanto. Durante muchos años, tuve como colega en Maryland, a uno de los mejores especialistas en teoría de números, Don Zagier, que ahora es profesor en la universidad de Bonn. Él trabaja en teoría de números y en las funciones relacionadas con la teoría de números, como la función de Riemann, p-logaritmo. Era un verdadero mago con la computadora. Hizo cosas extraordinarias calculando valores numéricos. Me parece, sinembargo, que para la enseñanza elemental en el curso de cálculo puede ser útil pero es muy peligroso.

JA: ¿Vislumbra como serán las matemáticas del próximo siglo? ¿Tiene algunas ideas al respecto?

JH: Tengo un amigo, John Lukacs, quien es historiador, bastante conocido. Cuando le preguntan cómo ve usted el siglo XXI, qué va a pasar, dice...Yo soy historiador, no profeta. Es sumamente difícil. Hay que mirar lo que pasó en los últimos 50 años.

Creo que una de las cosas más grandes que se descubrieron fue la teoría de las distribuciones en 1945, que ha cambiado totalmente la teoría de las ecuaciones diferenciales sobre todo lineales. Grothendieck produjo conceptos que son básicos no sólo para la geometría algebraica sino también para otros campos. Nuestro

amigo Xavier Caicedo está ahora, precisamente, en la Plata, Argentina, dando un curso sobre topos en lógica. Los topos vienen de Grothendieck. El pensaba que con ello podría demostrar las famosas conjeturas de André Weil. Finalmente fue otro quien las demostró y no él. Los topos han pasado a otras partes de las matemáticas.

Yo creo que las matemáticas se descubren, pero su efecto depende mucho de quien las descubre. Hombres como Hilbert, Grothendieck, o Cartan padre pueden cambiar totalmente, en pocos años, la orientación de las matemáticas. Es muy posible que un muchachito o una muchachita de hoy, en cualquier parte del mundo, en 10 ó 20 años va a introducir o a descubrir cosas que nosotros hoy en día ni siquiera imaginamos. Por esto es difícil entrever qué tipo de dirección van a tomar las matemáticas.

Creo que las tres áreas de que hablamos como las más dinámicas, van a seguir así un tiempo, ¿Unos cincuenta años? No sé. Hay algo muy curioso en el desarrollo de las matemáticas. Hay temas que se agotan, y nadie trabaja más en ellos. Después viene alguien, que la mira de nuevo desde un punto de vista totalmente distinto, y se rejuvenece toda la teoría. Estoy pensando en dos o tres campos en particular, probablemente hay muchos ejemplos más. Uno es la teoría de los invariantes, que en los años 1880 se veía como agotada. Se siguieron publicando cosas de Gordan pero eran páginas y páginas de cálculos totalmente simples. Después vino Hilbert con la famosa demostración de la base finita, de la cual Gordan dijo que era brujería y no matemáticas, y se rejuveneció toda la teoría.

El otro campo en que he pensado es el de las funciones automorfas, que fueron creación del siglo XIX. Se escribieron libros magníficos como el de Klein y finalmente todo el mundo pensaba que esto estaba agotado. Se conocían todas las funciones automorfas. Después, como en el año de 1950, se empezaron a considerar funciones au-

tomorfas en relación con grupos de Lie, espacios homogéneos de grupos de Lie. Se dieron cuenta, finalmente, de que las funciones automorfas son funciones sobre estos conjuntos y nació una nueva teoría, no digo aislada, pero ensanchando la vieja teoría desde un punto de vista mucho más general. En los años 60 y 70 la teoría de las funciones automorfas había vuelto a ser una gran cosa, mientras que en mis años de estudiante se consideraba algo muerto de lo que nadie iba a ocuparse más. El tercer campo, del que ya hablamos, es la teoría de ecuaciones diferenciales parciales lineales. Es una creación de principios del siglo XIX. Con la demostración de Hilbert de que el principio de Dirichlet se puede salvar y con los métodos directos se llega a pensar de que ya sabemos todo y que el Courant Hilbert contiene todo lo que se debe saber de ecuaciones diferenciales parciales. Y vino la teoría de distribuciones y empezó todo de nuevo. Si usted mira los cuatro volúmenes de Hörmander sobre ecuaciones diferenciales lineales allí hay muy poco que sea anterior a 1945 .

El autor agradece al profesor Graciano Calderon la lectura que hizo del material inicial de la entrevista y las sugerencias para su redacción final

Jairo Alvarez
Fax: 3302566
e-mail : jialvarez@emcali.net.co
Departamento de matemáticas
Universidad del Valle,
Cali, Colombia