

El Departamento de Matemáticas del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

Carlos Augusto Di Prisco
Departamento de Matemáticas
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

*Dedicado a la memoria de Gian-Carlo Rota,
quien siempre mostró sumo interés por este departamento.*

El decreto de creación del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), del 9 de febrero de 1959, establece en su artículo 5 que el IVIC tendrá por objeto “la investigación fundamental y aplicada en las diversas ramas de las ciencias biológicas, médicas, físicas, matemáticas y químicas, y servirá de centro de capacitación avanzada y de consulta en esas ramas . . .”. En ese mismo artículo se determina que el IVIC constará de cinco secciones: Biología, Medicina, Física, Matemáticas y Química. Sin embargo no es sino en 1969 que comienza a funcionar en ese instituto el Departamento de Matemáticas, un año después de haberse establecido contacto entre Luis Báez Duarte, quien para esa fecha se desempeñaba como profesor en la Universidad de California, San Diego, y Marcel Roche, Director del Instituto. Báez Duarte, nacido en Caracas, hizo sus estudios de matemáticas en el California Institute of Technology, donde obtuvo su título de B.Sc. en 1959 y su título de Ph.D. en 1961. Trabajó posteriormente en la Universidad Central de Venezuela después de lo cual regresó a los E.E.U.U. como instructor en la Universidad de California y en el Massachusetts Institute of Technology (MIT). Báez Duarte se incorpora al IVIC como investigador en 1969, y desde esa fecha hasta 1974, llevó a cabo una serie de actividades para promover el desarrollo de la investigación matemática en el Instituto. Entre estas actividades cabe destacar su labor orientadora en la compra de libros y revistas de matemáticas para la biblioteca del Instituto, en particular de algunas colecciones completas de revistas prestigiosas y de algunos textos clásicos, decisión acertada que ha contribuido al buen desarrollo de las actividades del departamento. Báez organizó una serie de seminarios con la participación de estudiantes de la licenciatura en matemáticas de la Universidad Central de Venezuela y jugó un papel importante en el proceso que llevó a

algunos de ellos a realizar estudios de doctorado en el exterior, principalmente en el MIT y en la Universidad de California en San Diego. Durante esos años, el Departamento recibió la visita de varios matemáticos muy distinguidos, los cuales Báez había comprometido para colaborar en el proceso de establecimiento del Departamento de Matemáticas. Es así que visitan el Departamento Warren Ambrose y Gian-Carlo Rota, del MIT, Garrett Birkhoff, de la Universidad de Harvard y Adriano Garsia de la Universidad de California.

Justamente en esa época, en 1969, siendo estudiante de matemáticas en la Universidad Central de Venezuela, ingresé al Departamento de Matemáticas del IVIC como estudiante asistente, junto con algunos otros compañeros de esa misma universidad entre los cuales estaban Lorenzo Lara, Pedro Alson y Lucas Rojas. Nuestra actividad en el IVIC consistía en estudiar, bajo la orientación de Luis Báez, algunos temas complementarios a los de los cursos de la licenciatura en matemáticas. Mi primera tarea fue la de leer teoría de Galois en un texto de Emil Artin. Así, cada uno de nosotros debía estudiar algún tema y exponerlo al resto. Los gratos recuerdos de aquellos días se mantienen muy vivos, sobre todo porque estudiar y aprender fuera de la rutina de los cursos se reveló como una experiencia sin igual. La mayoría de los estudiantes que conformamos ese grupo, salió del país a hacer estudios de postgrado poco tiempo después. En mi caso, sin ninguna duda, esto ocurrió debido al entusiasmo por las matemáticas que logró transmitirnos Báez Duarte, que fue determinante en aquel momento cuando la Universidad Central fue intervenida por el gobierno y sus actividades paralizadas por más de un año.

Desde su creación hasta 1975 el departamento se mantuvo en una mínima expresión, con uno o dos investigadores, y creo que se puede afirmar que no desapareció debido al esfuerzo que había hecho Báez por motivar y orientar hacia los estudios de doctorado al grupo de estudiantes mencionado anteriormente. De entre ellos Evarist Giné, Lorenzo Lara y quien esto escribe ingresamos al IVIC posteriormente. Báez Duarte, quizás por el aburrimiento que le causó ser el único miembro del departamento durante varios años, comenzó a dedicarse a otras actividades desde aproximadamente 1975, y eventualmente se separó del Instituto. Más de quince años después, habiendo trabajado como asesor y directivo de empresas del Estado, e incursionado en la política, retomó su trabajo de investigación en matemáticas con mucha energía, dedicándose a completar algunos trabajos inconclusos y a temas relacionados con la Hipótesis de Riemann. Durante los años recientes, Báez ha estado asociado de nuevo al Departamento en calidad de Colaborador Visitante. La labor de investigación que ha desarrollado recientemente sumada a su trayectoria académica anterior ha sido recompensada con el Premio Lorenzo Mendoza Fleury de la Fundación Polar hace dos años.

Evarist Giné llegó a Venezuela para trabajar en la Universidad de Carabobo luego de haber culminado su licenciatura en la Universidad de Barcelona, Es-

paña. Al parecer no encontró allí un ambiente muy estimulante para la investigación, y al enterarse de que en el IVIC había un matemático muy activo, decidió ir a entrevistarse con él. Por pura casualidad, me tocó presenciar ese encuentro. Giné apareció un buen día en el Departamento de Matemáticas del IVIC acompañado de uno de sus colegas de Carabobo. En pocas palabras le dijo a Báez que quería estudiar matemáticas, y éste, me dá la impresión que un poco incrédulo, le dió un libro y le dijo:

-Cuando se lo haya leído, venga de nuevo a verme.

Al poco tiempo, Giné volvió, y logró impresionar a Báez por el dominio con el que manejaba el contenido del libro. A los pocos meses, Giné se había hecho venezolano, y con una beca del CONICIT, iba al MIT a estudiar con Richard Dudley. Fue el primero en regresar a Venezuela de aquel grupo de estudiantes que pasó por el IVIC y luego salió del país a continuar estudios, creo que tardó apenas tres años en terminar su doctorado escribiendo una tesis sobre el teorema central del límite (1973). Al poco tiempo sustituyó a Báez en la jefatura del departamento, cargo que ocupó hasta 1978, ejerciéndolo con un pragmatismo a veces hasta extremo, desprovisto de toda formalidad y sin complicaciones burocráticas. Giné tomó un permiso sabático para volver a Barcelona, donde eventualmente le fue ofrecido un cargo de catedrático, algo, que según él mismo me confesó, había sido el sueño de su vida. Sin embargo, el atractivo de trabajar en los Estados Unidos resultó más fuerte, y en ese país ha desarrollado una impresionante labor de investigación y docencia, primero en Luisiana State University, luego por varios años en Texas A&M University, y finalmente en la Universidad de Connecticut, donde permanece como profesor.

En 1975 termina esa etapa de gestación del departamento, ese año fue contratado José Barría, matemático chileno que obtuvo su doctorado en teoría de operadores bajo la dirección de Paul Halmos, y a finales de ese mismo año ingresó también Lorenzo Lara, doctorado en el MIT en ecuaciones diferenciales. En 1976 el departamento llega a contar con seis investigadores, ingresó entonces Alejandro de Acosta, probabilista argentino, doctorado en la Universidad de California, Berkeley, y simultáneamente ingresé también yo, luego de haber terminado mi doctorado en Lógica matemática también en el MIT. Tanto Barría como de Acosta permanecieron largos años en el Instituto, e hicieron una notable contribución a la consolidación de la actividad de investigación matemática en el país, no solamente con su ejemplo, sino también por haber trabajado con ahínco en la formación de nuevos matemáticos. de Acosta, dejó el IVIC en 1982, y ha continuado su trabajo de probabilidades en espacios de Banach en Case Western Reserve University, Cleveland. de Acosta dirigió la tesis de doctorado de Jorge Samur, la primera tesis de doctorado realizada en este departamento. José Barría estuvo en el IVIC hasta 1987, por mucho tiempo fue el coordinador de nuestro postgrado, y ahora se encuentra en la Universidad de Santa Clara, California. Lorenzo Lara estuvo poco tiempo en el IVIC, trabajó luego

por un buen número de años en la Universidad Simón Bolívar, donde fue jefe del departamento de matemáticas. Posteriormente fue profesor en el Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA). Actualmente trabaja en el sector privado, y fue hasta hace poco el presidente de la Cámara de Comercio Electrónico de Caracas. Durante el año 1976 estuvo también en el Departamento John Schulemberger, norteamericano especialista en ecuaciones diferenciales con el que hemos perdido contacto.

Haré una breve digresión para relatar lo gratas que resultaron para mí las conversaciones que con frecuencia mantenía con Alejandro de Acosta, casi siempre mientras tomábamos frugales almuerzos en la sala de estar del Departamento. Conversábamos principalmente sobre matemáticas y sobre ciencias en general, pero también sobre política, historia, arte y literatura. de Acosta es un ávido y crítico lector con una fenomenal memoria para los detalles. Su padre, Wladimiro Acosta, era un reconocido arquitecto cuya carrera académica y profesional fue en su mayor parte desarrollada en Argentina, y por un tiempo fue profesor en la Facultad de Arquitectura de la UCV, durante ese periodo diseñó, entre otras obras, el edificio del Instituto Pedagógico de Caracas en El Paraíso y el edificio donde por muchos años funcionó el Instituto Politécnico Educacional en la urbanización El Bosque. Luego de la muerte de su padre, Alejandro de Acosta donó una parte de su biblioteca a la Facultad de Arquitectura de la UCV.

Desde la misma fecha que ingresé al IVIC como investigador comencé a dictar clases y a participar en seminarios en la Facultad de Ciencias de la UCV. La actividad docente fuera del IVIC a tiempo parcial está contemplada en los reglamentos del Instituto y ha sido para el departamento de matemáticas del IVIC una práctica muy común entre sus miembros y ha redundado muy positivamente en sus actividades académicas. El departamento de matemáticas del IVIC ha estado siempre muy ligado a los departamentos de matemáticas de la UCV y de la USB, y más recientemente también al de la ULA.

En 1971 se habían iniciado en el IVIC los estudios de postgrado bajo un régimen escolarizado y conducentes a la obtención de títulos de postgrado. Los primeros estudiantes de postgrado del Departamento de Matemáticas fueron Pedro Alson y José Rafael León quienes ingresaron al postgrado en 1975 y obtuvieron sus respectivos títulos de Magister Scientiarum un par de años después. Ambos continuaron estudios de doctorado en otras instituciones y han hecho una carrera muy destacada en la Universidad Central de Venezuela.

Durante casi cuatro años (1977-80) estuvo en el departamento Domingo Herrero, matemático argentino extraordinariamente prolífico, especialista en teoría de operadores. Herrero y Barría colaboraron durante algún tiempo trabajando sobre temas de aproximación de operadores en espacios de Banach, y en un momento dado trabajando también con Carl Pearcy de la Universidad de Michigan. Sin embargo, la gran diferencia de personalidades, Barría reservado y

taciturno, y Herrero exuberante e impaciente, llevó esta colaboración a un final prematuro. Posteriormente Herrero se estableció en Arizona State University, y murió hace ya algunos años.

Como se ha visto, el Departamento de Matemáticas fue creciendo muy lentamente y no sin ciertas dificultades, ya que aunque las condiciones de trabajo que ofrece el Instituto son bastante buenas, salvo en contadas ocasiones y por corto tiempo, los sueldos del personal de investigación han estado por debajo de los sueldos de los profesores universitarios, lo que hace menos atractiva la idea de trabajar en el IVIC cuando se tiene la posibilidad de obtener un cargo universitario.

Joaquín Ortega ingresó al Departamento en 1979, al terminar sus estudios de doctorado en teoría de probabilidades en el Imperial College de Londres, y al año siguiente se suma Gerardo Mendoza, doctorado en el MIT en ecuaciones diferenciales parciales, ambos habían tenido contacto previamente con el IVIC. Ortega había visitado el departamento en algunas ocasiones cuando aun era estudiante en Inglaterra, y Mendoza fue Estudiante Asistente mientras cursaba estudios de matemáticas en la Universidad Simón Bolívar. Mendoza dejó el IVIC en 1993, y actualmente es profesor en Temple University en Filadelfia, donde continua activo en el campo de los operadores pseudodiferenciales. Mendoza recibió el Premio de la Fundación Polar en 1987. Joaquín Ortega ha trabajado en procesos estocásticos, estudiando tiempos de cruces y superficies aleatorias entre otras cosas. Ha formado un sólido equipo de trabajo con José Rafael León, y ha contribuido de manera importante, como veremos más adelante, a abrir nuevas rutas de acción para el Departamento. La presencia de Joaquín Ortega y Gerardo Mendoza contribuyó a intensificar las relaciones académicas del Departamento con la UCV y la USB, y para mi, representó un vuelco significativo ya que inmediatamente establecimos una estrecha amistad que nos facilitó compartir ideales y objetivos, y a la vez iniciar una serie de actividades en nuestro departamento, tales como los talleres y las escuelas que serán descritas más adelante. Ambos han tenido amplia participación en la orientación del Departamento, y también en diversas entidades de conducción o de asesoramiento del Instituto. Contar con ellos como colegas y como amigos ha sido una gran suerte, y una experiencia enriquecedora tanto en lo personal como profesionalmente. Sin duda, el Departamento les debe mucho.

Con ellos y con la visita del destacado lógico polaco Wiktor Marek, en 1980 el departamento reboza de actividad al llegar a contar ocho miembros en su personal de investigación. Marek permaneció en el IVIC por dos años no consecutivos, y con él establecí una relación de trabajo que para mi ha sido muy importante y una amistad que todavía perdura. La cercanía de un colega como Marek hizo cambiar totalmente mi rutina de trabajo ya que hasta entonces no contaba en el IVIC con un colega de mi especialidad. Durante su estadía en el IVIC nos reunimos diariamente de lunes a viernes para hablar de

teoría de conjuntos y quedó tácitamente establecido que los lunes, después del “descanso” de fin de semana, cada uno debía traer por escrito algún resultado, o algunas ideas nuevas, o por lo menos un resumen de lo que habíamos discutido la semana anterior. Marek también fue muy activo dictando cursos en nuestro postgrado. Como nota curiosa menciono que dictó un curso de combinatoria al que asistió con regularidad Miguel Méndez, quien para la época buscaba un tema para desarrollar su tesis de doctorado. Actualmente, Méndez es nuestro especialista estrella en esa disciplina.

El departamento volvió a reducir su tamaño y se mantuvo con cuatro o cinco investigadores hasta 1988, cuando concluye esta segunda etapa. Hacia finales de la cual ingresaron Rafael Sánchez, quien había obtenido pocos años antes un doctorado en álgebra de la Universidad de Brandeis, y también Ileana Iribarren egresada de la licenciatura y del postgrado de la Universidad Central de Venezuela con una tesis de doctorado en el área de las probabilidades realizada bajo la dirección de Enrique Cabaña. Ileana Iribarren estuvo como postdoctorante en el IVIC durante tres años, luego de lo cual ha continuado su trabajo en la misma Universidad Central. Hace apenas unos meses Rafael Sánchez se trasladó también a esa universidad. Además de cultivar el álgebra conmutativa, disciplina que no se había desarrollado antes en el IVIC, y una marcada afición por la gastronomía, Rafael Sánchez fomentó el interés del Departamento por los problemas de la enseñanza de la matemática en la escuela secundaria, y promovió la participación de casi todos sus miembros en diversas actividades relacionadas con las olimpiadas matemáticas.

El programa de postdoctorado se inició en el IVIC alrededor del año 1985, como mecanismo de ingreso al IVIC para jóvenes investigadores. De este modo, un recién doctorado ocupa el cargo de postdoctorante mediante un contrato anual renovable hasta por tres años. Para aquellas personas que hayan hecho sus estudios doctorales en el país, se requiere que al menos uno de estos años de postdoctorado sea realizado en un centro de investigación del exterior. Ileana Iribarren, por ejemplo, estuvo durante su segundo año de postdoctorante en la Universidad de París Sur. Como se trata de que los jóvenes investigadores se incorporen a grupos de trabajo ya existentes, a cada postdoctorante se le nombra un tutor que supervisa sus actividades durante ese período inicial. En el caso de Departamento de Matemáticas, esta figura del tutor ha sido en la mayoría de los casos una formalidad, ya que en pocas oportunidades el postdoctorante realmente se incorpora a una línea de investigación ya en marcha. Varias veces hemos planteado la conveniencia de que se abra el programa de postdoctorado a personas que no necesariamente van a continuar su carrera de investigación en el Instituto. Esto serviría para que estas personas pasen sus primeros años después del doctorado dedicadas principalmente a la investigación, con pocas responsabilidades docentes y administrativas, y a la vez, el IVIC se beneficiaría contando con un personal joven de investigación variado que enriquezca el De-

partamento con nuevas ideas.

Desde 1980, Gerardo Mendoza, Joaquín Ortega, Rafael Sánchez y yo nos hemos sucedido ocupando la jefatura del departamento. Aunque con maneras diferentes de encarar esa responsabilidad, y algunas veces con criterios distintos, hemos mantenido siempre una buena comunicación y hemos requerido la participación de todos los miembros del departamento en los procesos de toma de decisiones. Durante años, contando con no más de cuatro o cinco miembros, el Departamento ha funcionado muy informalmente desde el punto de vista de las decisiones administrativas. Prácticamente no era necesario hacer reuniones de departamento ya que diariamente se iban discutiendo las ideas y las propuestas de cada quien, y de un modo sencillo y natural se llegaba siempre a un consenso satisfactorio. Dado el tamaño actual del Departamento, se ha sentido la necesidad de hacer reuniones más formales de tanto en tanto para la toma de las decisiones más importantes.

En 1989 el Departamento vuelve a iniciar un período de crecimiento que se ha sostenido por más de diez años. Este crecimiento del departamento ha sido en cierta forma aleatorio, porque los planes de desarrollo que se han elaborado en diversas oportunidades no se han podido llevar a cabo al pie de la letra, algunas veces porque no se cuenta con candidatos a ingresar en el Departamento en las áreas que se desean desarrollar, otras veces, porque existiendo los candidatos, no hay la disponibilidad presupuestaria que permita incorporarlos. También ha ocurrido que estando presentes la persona y el dinero, aquella decide ir a prestar sus servicios a otra institución que le ofrece mejores condiciones de trabajo.

Durante ese año de 1989 ingresaron al Departamento Stella Brassesco y Jimena Llopis como postdoctorantes, ambas egresadas de la Universidad Simón Bolívar integrantes de una promoción muy destacada, y Lech Maligranda, matemático polaco especialista en interpolación de operadores, quien pasaría cuatro años en el Instituto luego de lo cual iría a establecerse en Lulea, Suecia, donde ha continuado su activa carrera de investigación. Jimena Llopis realizó su doctorado en la Universidad Central de Venezuela bajo mi supervisión, su trabajo de tesis versó sobre teoría descriptiva de conjuntos; como postdoctorante del IVIC pasó una parte del tiempo en el Departamento de Matemáticas del MIT, y en 1992 se trasladó a la Universidad Simón Bolívar. Stella Brassesco se doctoró en probabilidades en el Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) de Río de Janeiro, y se dedica al estudio de ecuaciones diferenciales estocásticas de interés para la física.

Poco tiempo después, en 1991, se incorporó al departamento Alfredo Octavio, también egresado de la licenciatura en matemáticas de la Universidad Simón Bolívar, y doctorado en la Universidad de Michigan en teoría de operadores bajo la dirección de Carl Pearcy. Octavio se mantuvo muy activo en este departamento hasta hace pocos meses cuando decidió dedicarse a otras actividades. Dirigió la tesis de doctorado de Gerardo Chacón y colaboró en distintos

aspectos de la vida institucional del IVIC.

En 1994, el departamento acoge dos matemáticos que recién acababan de ser distinguidos con el premio Lorenzo Mendoza Fleury que otorga la Fundación Polar: Leonardo Mora y Miguel Méndez. Mora hizo sus estudios de pregrado en la Universidad Simón Bolívar, y recibió su doctorado en el IMPA en sistemas dinámicos bajo la dirección de Jacob Palis y para el momento se desempeñaba como profesor en la Universidad Simón Bolívar. Actualmente se encuentra con permiso del IVIC en la Universidad de Los Andes, Mérida. Miguel Méndez hizo estudios de licenciatura y maestría en la Universidad Central de Venezuela, y su tesis de doctorado en teoría combinatoria también en la UCV, mientras era profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. A raíz de la presentación de su tesis y antes de ingresar al IVIC estuvo un par de años en el MIT invitado por Gian-Carlo Rota. Se ha dedicado a aspectos algebraicos de la teoría combinatoria, y en particular a la teoría de especies de Joyal. Poco después, en 1997, ingresan Alejandra Cabaña y Carenne Ludeña. Egresadas de la Universidad Simón Bolívar, ambas hacen sus estudios doctorales en Venezuela en el área de la estadística matemática; Alejandra Cabaña en la UCV bajo la dirección de Joaquín Ortega, y Carenne Ludeña en el IVIC bajo la dirección de José Rafael León. Al año siguiente se suma al departamento Carlos Durán quien había sido Estudiante Asistente en el IVIC durante sus estudios de pregrado en la Universidad Simón Bolívar. Durán hizo su doctorado en la State University of New York, Stony Brook en geometría diferencial. También ese año se traslada de la USB al IVIC Stefania Marcantognini egresada de pre y postgrado de la UCV, con un doctorado en análisis funcional realizado bajo la dirección del profesor Mischa Cotlar. Muy recientemente el departamento ha incorporado dos miembros más como postdoctorantes: Rafael Díaz, egresado de la UCV y doctorado en Boston University en geometría diferencial, y Rafael Rosales, biólogo de la UCV con un doctorado en estadística de la Universidad de Cambridge. En este momento, el departamento cuenta con once miembros. Casi todos forman parte de grupos de trabajo interinstitucionales y participan en seminarios junto con colegas de la UCV y la USB. La tabla 1 muestra los miembros que ha tenido el departamento (postdoctorantes e investigadores) desde su creación hasta el año 2000. Cabe un breve comentario sobre una aparición fugaz. Santiago Simanca ingresó al departamento en 1991 luego de haber hecho estudios doctorales en Stony Brook, pero su permanencia no duró más que unos pocos meses; al no lograr cuadrar sus ingresos (sueldo del IVIC) con los gastos que necesitaba hacer para instalarse, decidió volver a los Estados Unidos.

Una figura que ha sido importante en el desarrollo de las actividades del Departamento es la de los Colaboradores Visitantes. Se trata de investigadores de otras instituciones que se asocian al departamento mediante un procedimiento previsto en los reglamentos del IVIC para realizar trabajo en colaboración con algún miembro de su personal. En algunos casos se ha usado esta figura para

proporcionar al visitante un lugar físico donde trabajar con comodidad, sin embargo la falta de espacio de oficinas que se presenta en la actualidad limita este tipo de colaboración.

Aunque la investigación matemática está contemplada en el IVIC desde su creación, en la práctica, la existencia de un departamento de matemáticas no ha sido siempre bien comprendida. En una institución que ha estado tradicionalmente orientada hacia las disciplinas biomédicas, el Departamento de Matemáticas ha sido visto en ocasiones como una entidad fuera de lugar, cosa que nos ha ocasionado dificultades administrativas y académicas. La investigación matemática tiene un carácter diferente al de la investigación en ciencias biológicas, químicas o físicas. Esto hace que, por ejemplo, la asignación de presupuesto para un departamento de matemáticas deba hacerse con criterios diferentes a los usados para asignar el presupuesto a los laboratorios de bioquímica o de ecología. Por otra parte, y quizás mucho más importante, la evaluación de la investigación matemática no se puede hacer con los mismos criterios que los comunmente usados para la evaluación en las otras disciplinas científicas (véase [4]). En el IVIC, la evaluación de la labor individual para decidir sobre contrataciones, promociones, otorgamiento de permisos y licencias sabáticas, se hace mediante una Comisión Clasificadora multidisciplinaria y con frecuencia se han presentado en su seno serias dificultades al momento de evaluar el desempeño de los matemáticos. En general, en estas evaluaciones el factor principal lo constituyen las publicaciones, y si se cuantifica analizando número de artículos, número de citas y factores de impacto, los matemáticos quedan en una situación muy desfavorable en comparación con especialistas de otras disciplinas.

En resumen, las áreas preponderantes en la investigación realizada en el Departamento han sido la Teoría de Probabilidades y la Estadística Matemática. Se han desarrollado también líneas de investigación en la Teoría de Operadores, Lógica Matemática y Teoría de Conjuntos, Ecuaciones Diferenciales, Álgebra, Física Matemática, Teoría Combinatoria, Sistemas Dinámicos y Geometría Diferencial. La investigación que se ha llevado a cabo ha sido principalmente investigación básica, sin embargo durante los años recientes se han abierto caminos en el departamento para desarrollar la investigación de tipo más aplicado. El grupo de investigadores que se dedica a las probabilidades y la estadística matemática ha participado desde hace varios años en proyectos financiados por la industria petrolera, y más recientemente en proyectos de la Agenda Petróleo puesta en marcha por el CONICIT, y en proyectos interdisciplinarios. Como resultado de los esfuerzos realizados principalmente por Joaquín Ortega, el Departamento ofrece en la actualidad, conjuntamente con la Facultad de Ciencias de la UCV, una maestría en Modelos Aleatorios diseñada para formar personal capacitado para utilizar técnicas sofisticadas de estadística en problemas de otras disciplinas.

Una descripción detallada de los proyectos de investigación que se han rea-

lizado en el Departamento no tiene cabida aquí. El lector puede remitirse a los informes anuales del IVIC [3] para obtener mayor información sobre este tema. Aunque la función principal del Departamento es la investigación, la docencia ha sido también una actividad importante de sus miembros, tanto a nivel de pregrado como de postgrado. En las secciones siguientes describiré cómo se ha organizado la actividad docente en el Departamento de Matemáticas del IVIC.

1 El Postgrado.

El IVIC está facultado por el Estado venezolano para otorgar títulos académicos de postgrado, según establece el Decreto 830 de 1971 que regula el régimen de estudios de postgrado en el Instituto. Los estudios de Postgrado en el IVIC son coordinados por el Centro de Estudios Avanzados (CEA), y todas las decisiones relativas al postgrado son tomadas con la opinión del Decano y de la Comisión de Estudios de este Centro. Cada uno de los postgrados en el IVIC tiene un Coordinador de Area, quien tiene la responsabilidad de supervisar el buen funcionamiento del mismo y sirve de contacto entre docentes y estudiantes y el Centro de Estudios Avanzados.

Desde el inicio de sus actividades, el Departamento de Matemáticas cuenta con un programa de estudios de postgrado conducente al título de Magister Scientiarum (M.Sc.) en Matemáticas y uno conducente al título de Philosophus Scientiarum (Ph.Sc.) en Matemáticas. Estos programas han tenido por objetivo central la formación de investigadores. Inicialmente era obligatorio culminar los estudios de M.Sc. antes de poder seguir estudios de nivel de Ph.Sc. aunque actualmente esto no es así. Hasta ahora, la mayor parte de los egresados han obtenido el título de M.Sc. y muchos de ellos han continuado con estudios a nivel de doctorado en otras instituciones. Sería natural que desde ahora se insistiese más en los estudios a nivel de doctorado en este departamento, dado el crecimiento del mismo y la consolidación de varias líneas de investigación que se desarrollan allí. En [5], y también en <http://www.ivic.ve/cea/posmat.html> se puede encontrar información detallada sobre el régimen de estudios y otros aspectos organizativos de este programa de postgrado.

Desde el mismo inicio del programa de estudios de postgrado en matemáticas en el IVIC, este postgrado ha trabajado en estrecha colaboración con los postgrados en matemáticas de la Universidad Central de Venezuela y de la Universidad Simón Bolívar. Como muestra se pueden citar numerosos casos de estudiantes de esas universidades que han tomado cursos en el IVIC como parte de sus respectivos planes de estudios. También es de hacer notar que la gran mayoría de los investigadores del Departamento son a la vez docentes en los programas de postgrados de una u otra de esas universidades. Hay varios casos de tesis o trabajos de grado cotutoriados por algún investigador del IVIC conjuntamente con un profesor de la UCV o la USB.

Desde 1976 algunos miembros del departamento de matemáticas del IVIC promovimos la idea de un postgrado de matemáticas para la región capital, conformado por el de la Universidad Central de Venezuela que comenzó a funcionar ese mismo año, el de la Universidad Simón Bolívar, cuyo programa de maestría se inició en 1975, y el del IVIC. Se llevaron a cabo varias reuniones con el propósito de concretar una propuesta, y se llegó a establecer un consenso, al menos entre los coordinadores de los postgrados involucrados y un grupo significativo de docentes. Sin embargo, aparecieron objeciones y opiniones opuestas en niveles más altos de la administración de estas instituciones, algunas producto de dificultades reales otras producto de celos o rivalidades institucionales, y esa especie de alianza interinstitucional de postgrados no se oficializó. En la práctica, sin embargo, y bajo la responsabilidad de los coordinadores de los programas de postgrado, se comenzaron a realizar intercambios de estudiantes y otros tipos de colaboración. El hecho de que casi todos los miembros del departamento de matemáticas del IVIC fuésemos a la vez docentes en la Universidad Central o en la Universidad Simón Bolívar facilitó esta cooperación, que como veremos un poco más adelante, ha rendido frutos y de una manera no prevista en aquella década de los años setenta ha sido oficializada por las políticas impuestas por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

El programa de postgrado en matemáticas del IVIC ha estado cofinanciado en varias oportunidades por el CONICIT, y casi siempre las solicitudes de financiamiento fueron formuladas de forma concertada por los postgrados del IVIC, la UCV, la USB y la ULA.

Hace un par de años las modalidades de cooperación entre los postgrados de matemáticas han tomado un cariz oficial al ponerse en marcha el programa de integración de postgrados afines del CONICIT. Se puede afirmar sin lugar a dudas que esto ha sido positivo al estimular el intercambio de información, de docentes y de estudiantes entre los postgrados participantes, aunque hay que reconocer que también ha creado complicaciones administrativas en el manejo de los fondos aportados por el CONICIT.

En 1998 se inició un nuevo programa de estudios de postgrado en este Departamento. Se trata de la Maestría en Modelos Aleatorios, el cual es un programa conjunto del IVIC y la UCV. Esta maestría tiene como objetivo primordial la formación de personal de alto nivel que sea capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a otras ramas del saber. Se espera que la mayor parte de los egresados de esta programa se incorpore al sector industrial o al medio académico en áreas distintas a la matemática, aunque no se excluye la posibilidad de estudiantes del programa que prosigan estudios a nivel superior para eventualmente dedicarse al trabajo de investigación en matemáticas. Este programa está descrito en [6] y en <http://www.ivic.ve/cea/modalea.html>.

En general, el Departamento ha sido muy estricto en el proceso de selección

de los estudiantes que solicitan admisión. Siguiendo las normativas del IVIC, este proceso se realiza en varias etapas. La Unidad de Admisión del Centro de Estudios Avanzados entrevista a cada aspirante a cursar estudios en el Instituto y le aplica una prueba psicotécnica para realizar un informe que se pone a disposición de los docentes del área y de la Comisión de Estudios del CEA. Luego, el Departamento entrevista también al aspirante; generalmente hay una primera entrevista con el Coordinador de Área y luego una entrevista con todos los docentes. En el Departamento de Matemáticas, la modalidad adoptada para esa entrevista con los docentes ha sido la de asignar al aspirante un tema, que debe preparar en el lapso de una o dos semanas. Cumplido ese lapso el aspirante hace una presentación del tema ante los docentes del área de matemáticas. Generalmente el tema es escogido por el Coordinador de Área específicamente para cada aspirante, tratándose de que sea un tema totalmente nuevo para éste, y en general escogiendo algún tema que no suele estar incluido en los programas de las asignaturas de las licenciaturas en matemáticas. Esta modalidad proporciona la oportunidad de evaluar la capacidad del aspirante para estudiar sin supervisión directa y para presentar las ideas que ha aprendido y a la vez, permite identificar las dificultades que el aspirante no logra superar por su cuenta. El aspirante es advertido que no se trata de un examen de conocimientos, sino más bien de un mecanismo que permita a los docentes tener una idea de sus capacidades matemáticas.

Además de los estudiantes formalmente inscritos en su postgrado, el Departamento de Matemáticas alberga con cierta frecuencia estudiantes de postgrado de otras instituciones que realizan su trabajo de grado o tesis bajo la dirección de alguno de sus miembros. En estos casos, también se establece un nexo formal del estudiante con el IVIC, a través del Centro de Estudios Avanzados, bajo la categoría de Estudiante Tesista de Postgrado. Para ésto no se requiere un proceso de admisión tan elaborado.

Existe también la categoría de Estudiante Asociado, para estudiantes de postgrado que realizan sus estudios en el exterior. Bajo esta modalidad, el IVIC nombra un tutor, o guía, quien estará encargado de mantener contacto con el Estudiante Asociado. Se espera que de esa manera el estudiante no pierda su vinculación académica con el país durante los años de estudio en el extranjero. Usualmente se invita al estudiante asociado a dictar seminarios sobre su trabajo de tesis en las oportunidades que tenga de estar en Venezuela.

El Departamento tiene capacidad para recibir mayores números de estudiantes, sin embargo, esta capacidad se ve seriamente limitada por la falta de espacio físico, y en ocasiones también por lo exiguo de las becas oficiales a las que nuestros estudiantes pueden optar. En repetidas ocasiones candidatos a ingresar al postgrado del IVIC prefieren cursar sus estudios en la Universidad Central o la Simón Bolívar ya que allí encuentran mejores condiciones económicas trabajando a tiempo parcial mientras hacen sus estudios. En el IVIC, en

cambio, los reglamentos exigen dedicación total a los estudios, exigencia muy acertada por cierto, pero que debería ir acompañada de facilidades para que los estudiantes puedan obtener un financiamiento adecuado.

Egresados del Postgrado y sus respectivos tutores.

1. Pedro Alson, M. Sc. 1977 (José Barría)
2. José Rafael León, M.Sc. 1977 (Evarist Giné)
3. Emilio José Navarro, M.Sc. 1978 (Donal T. O'Leary)
4. Jorge Samur, M. Sc. 1979 (Alejandro de Acosta)
5. Ramón Bruzual, M. Sc. 1980 (José Barría)
6. Oscar Nava, M. Sc. 1980 (Carlos A. Di Prisco)
7. Jorge Samur, Ph. Sc. 1981 (Alejandro de Acosta)
8. Elías Tahhan, M. Sc. 1985 (Carlos A. Di Prisco)
9. Carlos Uzcátegui, M. Sc. 1985 (Carlos A. Di Prisco)
10. Andrés Millan, M. Sc. 1991 (Carlos A. Di Prisco)
11. Benigno Parra, M. Sc. 1992 (Rafael Sánchez)
12. Griselda Rondón, M. Sc. 1993 (Rafael Sánchez)
13. Mari Sano, M. Sc. 1993 (Rafel Sánchez)
14. Omar de La Cruz, M. Sc. 1996 (Carlos A. Di Prisco)
15. Carenne Ludeña, Ph. Sc. 1996 (Joaquín Ortega)
16. Oscar Rondón, Ph. Sc. 1998 (José Rafael León, UCV)
17. Gerardo Chacón, Ph. Sc. 2001 (Alfredo Octavio)
18. Sergio Muñoz, M. Sc. 2001 (Leonardo Mora)
19. Luis Bladismir Ruiz, M. Sc. 2001 (Leonardo Mora)

La tabla 2 muestra cronológicamente la lista de todas las personas que han sido estudiantes del postgrado de matemáticas del IVIC.

2 Docencia de Pregrado.

Aunque el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas no otorga títulos de pregrado, es decir, no tiene un programa de estudios de tercer nivel conducente a la obtención de títulos de licenciatura o profesionales, el IVIC tiene un intenso programa de pregrado en el cual el departamento de Matemáticas ha tomado parte muy activa. La docencia de pregrado se imparte en el Instituto bajo la modalidad de pasantías, de realización de trabajos de grado, de entrenamientos, o de talleres y cursos especiales. Es así que estudiantes de varias universidades del país y de algunas del exterior han obtenido parte de su formación en los laboratorios del Instituto.

Estudiantes de pregrado pueden hacer en el Departamento de Matemáticas del IVIC pasantías de corta duración en la categoría de Estudiante Visitante. También es posible, para un estudiante de pregrado, vincularse con el Departamento como Estudiante Asistente, y combinar de esa manera los estudios universitarios con trabajo adicional bajo la supervisión de algún miembro del Departamento. Existe además la categoría de Estudiante Tesista de Pregrado.

Como hemos mencionado, casi todos los miembros del Departamento de Matemáticas del IVIC tienen alguna actividad docente fuera del Instituto, en la mayor parte de los casos esta docencia se imparte en la Universidad Central de Venezuela o en la Universidad Simón Bolívar, pero en algunos casos miembros del Departamento han dictado clases en la Universidad Metropolitana y en el Instituto Universitario Tecnológico (IUT-Región Capital).

3 Los Talleres de Matemáticas.

Una de las experiencias más agradables y productivas que hemos tenido en el Departamento de Matemáticas del IVIC en lo referente a la formación de estudiantes de pregrado han sido los llamados “talleres de matemáticas”. El primero de esos talleres fue realizado en el año 1982, y contó con la participación de un excelente grupo de estudiantes. De ellos, Stefania Marcantognini, Jimena Llopis y Carlos Uzcátegui ingresaron después en otras categorías a este mismo departamento. Se realizaron otros talleres en los años sucesivos, en cada oportunidad con la participación de aproximadamente una decena de estudiantes provenientes de la UCV la USB, la ULA, la UCLA y la UDO. Vale la pena explicar con detenimiento en que han consistido esos talleres. El objetivo principal es el de proporcionar a los estudiantes de pregrado una experiencia de trabajo diferente a la que ofrecen los cursos regulares de las licenciaturas de matemáticas. Una experiencia que los aproxime al trabajo de investigación, y que represente una ruptura con la tradicional actividad de estudio enmarcada en una asignatura con un programa establecido. Se trata de ofrecer una oportunidad de desarrollar la creatividad y el ingenio de una manera más libre, y

de estimular el uso de los conocimientos generales que posee cada estudiante para atacar problemas sin una indicación previa de cuales son las herramientas específicas que debe usar para resolverlos. La organización de estos talleres se ha hecho como sigue. Se abre un periodo de recepción de solicitudes, y de entre los postulantes se escoge un pequeño grupo de aproximadamente diez estudiantes avanzados de licenciaturas de matemáticas de diversas universidades. Los criterios para la selección de los participantes se basan en las calificaciones obtenidas y en la opinión que de ellos tienen los docentes que los recomiendan. Las actividades de los talleres que hemos organizado han durado entre siete y catorce días, dependiendo de la oportunidad. Contando con el apoyo irrestricto del Centro de Estudios Avanzados del IVIC, los estudiantes son alojados en las residencias del Instituto durante toda la duración del taller. A su llegada al Departamento de Matemáticas, cada estudiante recibe una lista de problemas, que constituirá la guía de su trabajo durante el taller. La lista consta de dos partes. La primera contiene problemas variados, algunos del estilo de los que aparecen en el *American Mathematical Monthly* (o algunas veces, directamente tomados de allí o de otras publicaciones parecidas), y la segunda parte consiste en lo que llamamos “cadenas de problemas”, de las cuales cada estudiante debe escoger por lo menos una para trabajar. Estas cadenas, con frecuencia constituyen la demostración de algún teorema importante, que se divide en etapas, o bloques, que son planteados individualmente. Una vez entregada la lista de problemas, se deja total libertad a los estudiantes para que trabajen en su resolución, dejando establecido un horario de consultas durante el cual los miembros del Departamento están a su disposición para aclarar dudas, señalar errores o simplemente hablar sobre los aspectos relativos a los problemas que cada estudiante desee comentar. Es importante mencionar que la mayor parte de las veces los miembros del departamento no han resuelto con anterioridad los problemas de la primera parte, por lo que la ayuda que pueden prestar a los estudiantes se reduce a una simple orientación, y nunca a darles la clave de la respuesta. En el caso de las cadenas de problemas la situación es distinta, pues se trata en esos casos de problemas escogidos para llevar al estudiante en una dirección determinada que lo familiarice, como se dijo antes, con algún resultado importante de una rama de las matemáticas directamente ligada a los intereses de investigación de uno de los miembros del departamento. Cada dos o tres días, se llevan a cabo reuniones con todos los participantes para que cada uno exponga los resultados que ha obtenido. Una vez que un problema ha sido resuelto correctamente, y la solución ha sido presentada en una de las reuniones, ese problema no es discutido durante el resto del taller, a menos que otra persona encuentre una solución totalmente diferente. Hacia el final del taller, cada miembro del Departamento responsable de una de las cadenas dicta una pequeña charla donde explica la importancia de los resultados que conforman la cadena, y da información adicional para motivar a los estudiantes

a profundizar en el estudio del tema.

No se espera que todos los problemas de la lista sean resueltos durante el taller, al contrario, la idea es presentar una gran variedad de temas de trabajo de modo que cada uno de los participantes encuentre problemas de su interés. Es interesante constatar que varios de los participantes en estos talleres continuaron su formación matemática, y se dedicaron posteriormente a la investigación.



Algunos participantes del taller del año 1982

De izquierda a derecha: G. Mendoza, E. Zamora, C. Uzcátegui, S. Marcantognini, J. Llopis, M.R. Brito, A. Syers, M.V. Sánchez, J. Ortega

Desde 1993 no se han realizado talleres de este tipo en el departamento de matemáticas del IVIC, quizás porque los esfuerzos organizativos se han orientado hacia otras actividades que por diversas circunstancias han requerido mayor atención; principalmente las Escuelas de Matemáticas que describimos más abajo, y las Jornadas de Matemáticas auspiciadas por la Asociación Matemática Venezolana para estimular la investigación. Sería deseable reiniciar la organización de los talleres según el modelo que hemos descrito o con las modificaciones que se consideren necesarias para adaptarlos a objetivos actualizados; es muy posible que el reinicio se haga pronto.

4 La Escuela Venezolana de Matemáticas.

La Escuela Venezolana de Matemáticas es una actividad realizada por el Departamento de Matemáticas del IVIC conjuntamente con otras instituciones. La participación de este departamento en la realización de esta actividad desde su concepción inicial ha sido intensa y continua, y por ello es pertinente incluir aquí algunos comentarios sobre el tema.

En 1987, un grupo de docentes de varios de los postgrados en matemáticas del país se propuso iniciar una serie de actividades para intercambiar información y proporcionar a los estudiantes mecanismos para establecer contactos con los grupos de investigación en matemáticas existentes en el país. Se pretendía establecer un mecanismo que permitiera a los estudiantes (principalmente de postgrado) escoger sus temas de tesis teniendo un conocimiento bastante completo de las posibilidades existentes en las diversas instituciones.

En Venezuela existen aproximadamente unos diez programas de postgrado en matemáticas, solamente en el área de Caracas funcionan tres de ellos. Es evidente por lo tanto la necesidad de compartir esfuerzos y recursos (tanto materiales como humanos), de realizar algunas actividades conjuntamente, y de coordinar acciones para funcionar eficientemente.

La organización de estas actividades de cooperación se inició bajo el auspicio del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), con la participación los coordinadores de los postgrados en matemáticas que recibían para el momento financiamiento de ese Consejo: IVIC, UCV, USB y ULA.

En una etapa inicial se organizó un seminario interinstitucional donde los profesores de los distintos postgrados involucrados presentaron aspectos relacionados con sus respectivos temas de investigación y dieron una idea sobre las posibilidades de trabajos de grado y tesis en esas áreas. Al poco tiempo se llegó al convencimiento de que mediante cursos intensivos sería más fácil lograr los objetivos mencionados, ya que un curso permite establecer un contacto más profundo entre profesores y estudiantes e incluso puede servir de mecanismo de evaluación. Así se inició la organización de la Escuela Venezolana de Matemáticas.

En un artículo aparecido en este mismo Boletín (véase [1]), se puede encontrar una descripción bastante detallada de las actividades de la EVM, por lo que aquí solamente mencionaremos los aspectos más resaltantes, y aprovecharemos para añadir alguna información que permita actualizar lo presentado allí.

Desde 1988 la Escuela Venezolana de Matemáticas ha funcionado ofreciendo anualmente una serie de cursos intensivos a nivel de postgrado cuyo objetivo principal es el de ampliar el espectro de posibilidades que ofrece cada uno de los postgrados en matemáticas que funcionan en el país. Aparte de esto, la Escuela tiene otros objetivos tales como contribuir a interesar a los estudiantes de las licenciaturas en matemáticas en las labores de investigación y ofrecer un medio para la actualización de conocimientos del personal docente de diversas instituciones universitarias del país. Otro objetivo es la producción de una serie de textos avanzados de matemáticas que puedan ser utilizados como material de apoyo para los cursos que se dictan en las distintas instituciones.

Hasta el presente, cada curso ofrecido en el marco de la EVM consta de 16 horas de clases teóricas y 16 horas de “taller”. El taller esta dedicado a discusión

de algunos temas colaterales no cubiertos en las clases teóricas, a completar detalles de demostraciones complicadas, a la discusión de problemas y para dar al estudiante una oportunidad de aclarar dudas. Usualmente el curso es dictado por un especialista activo en investigación en el tema en cuestión y un asistente quien se encarga del taller. Se espera que cada curso lleve al estudiante a poder entender al menos el planteamiento de uno o varios problemas de investigación, y que pueda de esa manera abrir perspectivas para escoger un problema de tesis.

Hasta 1998, la EVM funcionó como un programa conjunto de las coordinaciones de los postgrados en matemáticas del Centro de Estudios Avanzados del IVIC, de la Facultad de Ciencias de la U.C.V., de la Facultad de Ciencias de la U.L.A. y del Postgrado en Matemáticas de la Universidad Simón Bolívar, realizado con el apoyo de la Dirección de Formación de Recursos Humanos del CONICIT bajo el auspicio de la Asociación Matemática Venezolana. Las actividades de la EVM han estado dirigidas por un Comité formado por los Coordinadores de Postgrado en Matemáticas de los cuatro postgrados mencionados, junto con un Coordinador General de la Escuela, quien preside el Comité. Los cursos de la escuela son considerados por el IVIC como Cursos Especiales de su Centro de Estudios Avanzados, y el personal de la Unidad de Información y Publicaciones de ese Centro maneja la distribución de información sobre la Escuela y del proceso de selección y de inscripción de los estudiantes. Un comité local del Departamento de Matemáticas de la ULA se encarga de la elaboración del material de publicidad, un afiche y un desplegado contentivo de la información relativa a la Escuela y también de logística de la Escuela durante su realización. La mayor parte del financiamiento de la EVM proviene del CONICIT. Además, se reciben algunos aportes de IVIC, UCV, USB, ULA y de la Asociación Matemática Venezolana. En algunas ocasiones se ha contado también con el apoyo financiero de FUNDACITE (Mérida), de la Fundación Polar, de la ya inexistente Coordinación de Postgrados Latinoamericana y del Caribe (COPLAC) y del International Center for Theoretical Physics (ICTP) de Trieste. Se espera ampliar las fuentes de financiamiento internacional en el futuro próximo.

A partir de 1999 se produjeron algunos cambios en la estructura administrativa de la EVM debido a la implantación del Programa de Integración de Postgrados por parte del CONICIT. La EVM pasó a ser un rubro incluido en el financiamiento conjunto que el CONICIT otorga a los postgrados en matemáticas que formen parte de ese programa. Desde el punto de vista organizativo, ésto ha implicado que el Comité Organizador de la EVM se ha ampliado al incluir a todos los coordinadores de los postgrados del programa. Desde el punto de vista del financiamiento, el apoyo solicitado al CONICIT para realizar la EVM se hace ahora dentro de la solicitud conjunta de estos postgrados. Esto tiene algunas ventajas, pero también algunas desventajas. Por una parte, es altamente positivo que la planificación de actividades de la EVM se haga con una

amplia participación de instituciones interesadas, pero por otra parte, esto ha hecho que los mecanismos de decisión y, lo más preocupante, que los mecanismos de evaluación y de otorgamiento de apoyo financiero por parte del CONICIT, sean ahora mucho más lentos. Siendo la EVM una actividad periódica es importante que cuente con un mecanismo de financiamiento ágil y que garantice fondos en el momento oportuno.

La mayor parte de los participantes en las diversas escuelas han sido estudiantes de postgrado, estudiantes avanzados de las licenciaturas en matemáticas y profesores o docentes de las distintas instituciones universitarias del país, aunque en algunas ocasiones han participado profesionales de las matemáticas que trabajan en la industria. También se ha contado con la participación de estudiantes de otros países latinoamericanos como Colombia, Costa Rica, Cuba, Uruguay y Argentina. Esperamos ampliar la participación de estudiantes provenientes de Centroamérica y el Caribe mediante mecanismos de financiamiento provenientes de acuerdos internacionales. Información actualizada sobre la Escuela Venezolana de Matemáticas se puede obtener a través de la página de la Asociación Matemática Venezolana (<http://amv.ivic.ve>).

Creo que estas escuelas y los talleres han sido proyectos pioneros en la promoción de actividades conjuntas de profesores y estudiantes de diversas instituciones. Los contactos establecidos de este modo son, por supuesto, principalmente académicos, pero además, el encuentro directo entre personas que desarrollan actividades similares en distintos lugares tiene un efecto enriquecedor nada despreciable.

5 A manera de conclusión.

El departamento de matemáticas del IVIC es bastante singular, aun con grandes limitaciones ofrece condiciones de trabajo excepcionalmente buenas. Enclavado en una institución donde a veces parece que no se percibiese su razón de ser, ha mantenido durante ya más de treinta años una continua actividad de investigación y docencia en diversos campos de las matemáticas. Y ha alcanzado ciertos niveles de prestigio tanto en el ámbito nacional como en el internacional. La mayor parte de los trabajos de investigación realizados en este departamento son de carácter básico, aunque se comienza ahora a establecer interacciones con los otros centros y departamentos del Instituto y con otras instituciones, lo que abre perspectivas de trabajo de investigación interdisciplinario y aplicado. Es importante para el futuro del Departamento hallar el balance adecuado entre estos tipos de investigación. Sin ninguna duda, es necesario mantener líneas de investigación básica con producción de alto nivel, pero es también conveniente aprovechar la experticia generada de este modo para hacer aportes o resolver problemas de interés para otras disciplinas. El Departamento debe crecer todavía un poco, para formar o reforzar, según el caso, algunos grupos de

investigación.

Referencias

- [1] Di Prisco, Carlos A., La Escuela Venezolana de Matemáticas. Boletín de la Asociación Matemática Venezolana, Vol. II (1995) 31-43.
- [2] Di Prisco, Carlos A. y L. Lara, Comentarios sobre la investigación matemática en Venezuela. En: Ciencia Académica en la Venezuela Moderna, Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, Caracas, 1984.
- [3] Informes anuales de los años 1969 hasta 2000. IVIC, Caracas.
- [4] Ortega, Joaquín, Evaluación de la actividad matemática: Algunos números. Boletín de la Asociación Matemática Venezolana, 6 (1999) 55-74.
- [5] Postgrados de Matemáticas. El IVIC. Boletín la Asociación Matemática Venezolana, Vol. IV (1997) 75-78.
- [6] Maestría en Modelos Aleatorios IVIC-UCV. Boletín la Asociación Matemática Venezolana, Vol. VI (1999) 179-183.