

# ENTREVISTA CON SAMUEL GITLER<sup>2</sup>

*La topología algebraica y  
el Departamento de Matemáticas del CINVESTAV*

CARLOS PRIETO  
JUAN JOSÉ RIVAUD

**Carlos Prieto (CP):** *¿Cuándo descubriste tu talento para las matemáticas, el placer por aprenderlas y ejercerlas?*

**Samuel Gitler (SG):** Recuerdo que en la secundaria tuve algún interés por las matemáticas. Cuando mis compañeros escribían algo en los anuarios, siempre se dirigían a mí como “el Genio Matemático”. Sin embargo, descubrí que éstas me gustaban mucho cuando concluí la preparatoria, en unos cursos preprofesionales que se impartieron en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Asistí a un curso sobre cálculo que dio Emilio Lluís, quien al ver que yo podía resolver fácilmente todos los problemas del curso me dijo que debería estudiar matemáticas. Iba a estudiar ingeniería, pues ni siquiera sabía que existía una licenciatura de matemáticas. Afortunadamente, en ese momento estaban en el mismo edificio la escuela de matemáticas y la de ingeniería, por lo que decidí estudiar las dos disciplinas. Después de un año una parte de la UNAM se cambió a Ciudad Universitaria y me resultaba un poco incómodo ir a clases de un lado a otro, pero continué con las dos carreras.



SAMUEL GITLER

**Juan José Rivaud (JJR):** *¿Te recibiste de ingeniero, pero no de matemático?*

**SG:** Sí, me titulé en ingeniería pero no hice la tesis de licenciatura en matemáticas. Es interesante mencionar que fui el único estudiante de matemáticas de mi generación.

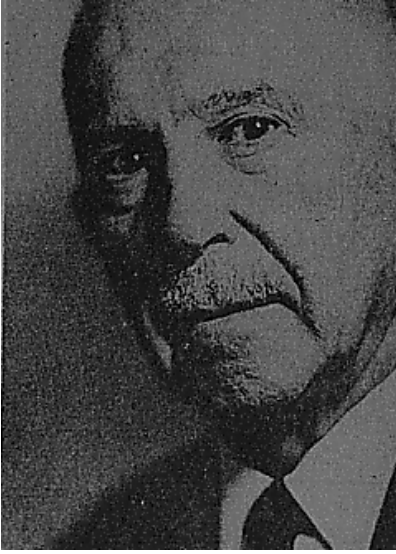
**CP:** *¿Recuerdas el primer descubrimiento que hayas hecho antes de ser un profesional de las matemáticas y que te haya dado una satisfacción especial?*

**SG:** No, sólo recuerdo que me gustaban las matemáticas y sentía una gran satisfacción al resolver problemas. Pero antes del doctorado no descubrí algo que fuera totalmente nuevo.

**JJR:** *¿Quiénes te influyeron para que fueras a Princeton a estudiar el doctorado? ¿Qué personas te ayudaron para que esa decisión fuera consciente?*

<sup>2</sup>El Dr. Samuel Gitler es investigador titular del Departamento de Matemáticas del CINVESTAV.

El Dr. Carlos Prieto es investigador del Instituto de Matemáticas de la UNAM y el Dr. Juan José Rivaud es investigador titular de la Sección de Metodología y Teoría de la Ciencia del CINVESTAV. Direcciones electrónicas: cprieto@matem.unam.mx, jrivaud@mail.cinvestav.mx



SALOMON LEFSCHETZ

*¿Cuáles fueron tus experiencias en Princeton? Allí, si mal no recuerdo, estudiaste con Norman Steenrod.*

**SG:** Cuando estaba por terminar la carrera, Félix Recillas me insistía en que fuera a estudiar al extranjero. Él me impulsó mucho. En ese tiempo, Solomon Lefschetz y José Ádem me hicieron un examen para ver mi preparación. Me dieron una revocada tremenda. Después de eso, sentí que mi futuro estaba en la ingeniería y no en las matemáticas. Por eso me sorprendí cuando, una semana después, me llamó Lefschetz y me dijo que había aprobado el examen y que me iba a estudiar a Princeton.

Llegué a Princeton en la década de oro de la topología algebraica y tuve la oportunidad de trabajar mi tesis doctoral con Norman Steenrod. Él fue director de tesis de Humberto Cárdenas y de José Ádem, por lo cual podría decirse que en México había más discípulos de Steenrod que en cualquier parte del mundo. Esa época fue muy emocionante, de muchísimo desarrollo, particularmente en Princeton. Tuve la oportunidad de asistir a los cursos de John Moore y John Milnor. Este último fue estudiante de Ralph Fox e inició sus estudios en variedades de dimensión baja, pero después surgió como una de las grandes figuras de la topología. Cuando estuve en Princeton ya

era una de esas grandes figuras. El departamento de matemáticas de esta universidad era chico, no había más de ocho profesores, pero tenía un gran número de profesores visitantes y de jóvenes que iban a hacer estancias posdoctorales. Ello permitía que se generara una gran actividad.

Algo muy grato fue lo que aprendí de mis compañeros, no tanto de los maestros. Con los maestros estudiábamos los cursos, pero aprendíamos a entender realmente y a hacer las cosas bien entre nosotros. También tuve la suerte de que mis compañeros de generación hayan llegado a ser matemáticos eminentes.

**CP:** *¿Quién es el matemático que más influyó en tu formación?*

**SG:** Definitivamente, Steenrod y Ádem, el cual tenía mucho del primero. Había semejanza entre ellos y por eso José tuvo una gran influencia sobre mí. Al inicio de mi carrera como investigador, cuando regresé a México, tuve la oportunidad de trabajar con él. Su apoyo y sus enseñanzas fueron invaluableles.

**JJR:** *Después de terminar la tesis en Princeton, hiciste un posdoctorado más o menos en 1959...*

**SG:** Terminé en 1960. Se suponía que debía regresar a México, ya que me habían prometido una plaza en el Instituto de Matemáticas de la UNAM, pero hubo problemas para que me la dieran. Ésa fue una de las razones por las que Ádem decidió separarse de la Universidad. Tuve que tomar un año de profesor asociado mientras se creaba el Centro y regresé a México tan pronto éste se fundó.

**JJR:** *¿Qué recuerdas de la creación del Centro?*

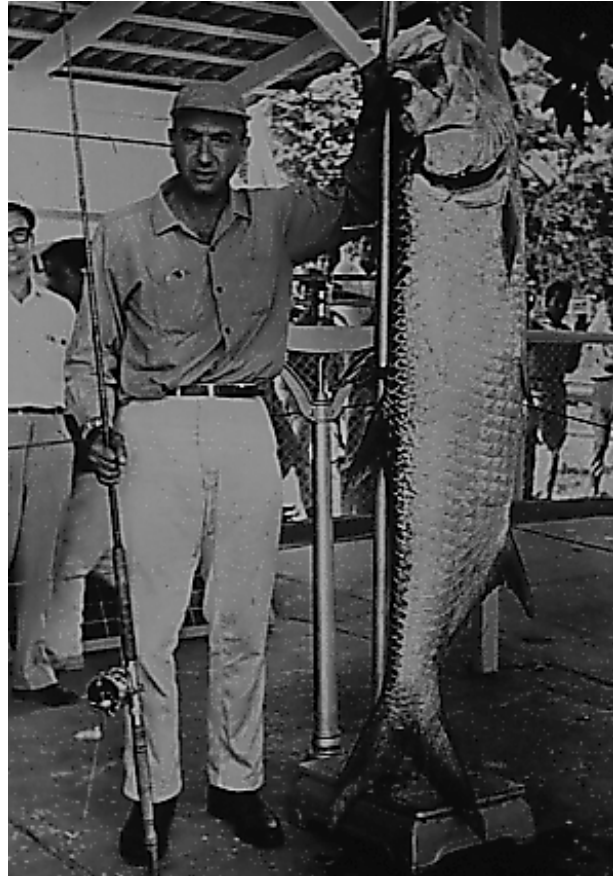
**SG:** Fue impresionante. Me encantó. Había una gran dinámica. Posiblemente el hecho de que yo era muy joven me hizo tremendamente op-

timista. Había una mística, teníamos verdaderos deseos de crear una institución distinta. Arturo Rosenblueth, como promotor y director, influyó mucho en el desarrollo del Centro. Él y los primeros investigadores nos reuníamos frecuentemente; en esas reuniones siempre se originaban discusiones relacionadas con el Centro. Varias veces las tuvimos en mi casa pero cuando yo quería opinar demasiado, Rosenblueth señalaba: “Sólo los profesores titulares y yo podemos votar.” Yo era apenas profesor adjunto y después, cuando ya era profesor titular y seguía discutiendo, me decía: “Solamente los jefes y yo tenemos derecho a voto.” Lo interesante es que había una gran dinámica y sentíamos que podíamos crear algo totalmente distinto.

**CP:** ¿Cómo describirías esa singularidad del Centro? ¿En qué sentido fue, en ese momento, distinto?

**SG:** Primero, porque era una institución muy pequeña, lo cual daba oportunidad de hacer grandes cosas. En cambio, la burocracia de la UNAM no permitía hacer nada tan rápidamente. Rosenblueth tomaba el teléfono y le decía a la secretaria: “Se necesita dinero para esto y lo otro”; “que se invite a tal y tal persona para mañana.” Las contrataciones y las invitaciones se hacían de manera personal. No era cuestión de escribir diez memorandos ni de enviarle a la Comisión de Promoción y Estímulos para los Investigadores del CINVESTAV (COPEI) el currículum del investigador que se iba a invitar, como sucede ahora. Eso era importante: la posibilidad de hacer las cosas de inmediato. No había necesidad de esperar ni de hacer tanto trámite. Había confianza en el investigador.

Segundo, porque en esta institución se acabó el multichambismo que estaba arraigado en el medio académico. Los salarios eran muy decentes; nos permitían vivir con decoro. Eran mucho mejores que los que se percibían en otras instituciones. El contrato señalaba que el trabajo era



JOSE ÁDEM

por tiempo completo y exclusivo. Esto era muy importante desde el punto de vista de lo que estaba sucediendo en la academia en México. ¿Por qué había multichambismo? Porque las condiciones económicas no eran buenas. En el Centro, esa situación cambió de golpe. Entonces, sí se podía exigir que se acabase el multichambismo.

Tercero, porque en el Departamento de Matemáticas tuvimos mucha suerte: la primera generación fue de excelentes estudiantes que entraron en la misma dinámica que los profesores. Una coincidencia muy importante se presentó al año siguiente de la creación del Centro: se creó la Escuela Superior de Física y Matemáticas y todos nosotros, los profesores del Centro y nuestros estudiantes, fuimos la primera base de profesores de la Escuela de Matemáticas. Esto nos dio, *a posteriori*, la posibilidad de tener estudiantes. Esa fue nuestra fuente natural de alumnos, después de la UNAM, por supuesto, de donde llegaron to-



FRANCISCO TOMÁS PONS, PRIMER GRADUADO DEL CINVESTAV

dos originalmente. Además, tuvimos la oportunidad de captar estudiantes de provincia. Unos diez años después, nuestra fuente natural fue el Instituto Politécnico Nacional. Asimismo, el Centro recibió a una buena cantidad de estudiantes latinoamericanos, pues en esa época la Organización de Estados Americanos (OEA) funcionó bien.

Todo esto permitió que se creara un buen ambiente. Tal vez la edad me hace ver las cosas color de rosa, pero considero que en aquel tiempo vivimos una situación extraordinaria. Creo, sin jactarme, que el Departamento de Matemáticas era el más importante del Centro. Tuvimos gran reconocimiento internacional, el cual se ha mantenido hasta la fecha. Algo que hay que recalcar muchísimo es que las oportunidades que tiene uno para trabajar en investigación en el CINVESTAV son únicas. Posiblemente no haya otro lugar igual en México. No estoy hablando de las condiciones económicas en general, sino de las posibilidades de dedicarse a la investigación y a la docencia al más alto nivel.

**JJR:** *Sólo para precisar la fecha: lo de la OEA se da cuando se declara al Departamento de Matemáticas un centro de excelencia para estudios de posgrado, particularmente de maestría, en 1970, diez años después de la creación del Centro. Ahora bien, por*

*tu entusiasmo, parece que el CINVESTAV se echa a andar con muchos profesores. ¿Te acuerdas quiénes eran los profesores que iniciaron el Departamento de Matemáticas?*

**SG:** El profesorado inicial estaba constituido por Ádem, jefe del Departamento y profesor titular; Carlos Ímaz, Samuel Gitler y Francisco Tomás Pons, como profesores adjuntos. Por cuatro meses nos visitó un investigador francés, Françoise Bruhat. Había seis estudiantes, con muchísimas ganas de llevar adelante el programa de maestría y doctorado al Centro. Posiblemente podamos recordar la primera generación de estudiantes. ¿Tú te acuerdas de ellos, Juan José?

**JJR:** *Estaban Meda, Arraut, Oliva, Valdivia, Ruiz Moncayo y Silvia de Neymet.*

**SG:** Mira, aquí están todos en el *Anuario*. Como investigadores auxiliares estaban Óscar Valdivia, Silvia de Neymet, José Luis Arraut, Manuel Meda Vidal, Francisco Oliva y Alberto Ruiz Moncayo. Éramos cuatro profesores y seis estudiantes. Con ellos echamos a andar el año siguiente la Escuela Superior de Física y Matemáticas. Ahora bien, el Departamento creció rápidamente. Ya para tu generación, Juan José, estábamos como profesores, además de los mencionados, Zdenek Vorel, Guillermo Restrepo... ¿Te acuerdas de alguien más?

**JJR:** *Carlos Perelló y, cuando yo había terminado la maestría, llegaron Byron Drachman y Sam Feder, quien vino sólo por un año.*

**SG:** En 1963, seguimos siendo profesores Ádem, Ímaz, Tomás Pons, yo y se agrega Zdenek Vorel. Ese año se inauguran los edificios del Centro y se ocupan los nuevos inmuebles. Antes habíamos estado en dos o tres cubículos que nos prestó José Antonio Padilla Segura, entonces director del Politécnico. En 1965, además de los mencionados, entra como profesor adjunto José Luis

Arnaut, ya doctorado. Es cuando empezamos a tener más profesores visitantes. La cantidad fue impresionante. Venían tanto en temporadas de verano como durante los semestres. Una de las políticas que se impulsó mucho y que está explícita como una finalidad del Centro era realizar un gran intercambio académico para mantenernos a la vanguardia de la investigación. Y en ese tiempo recibió mucho impulso, que se ve reflejado en la cantidad de profesores que vinieron a hacer investigación e impartir cursos de matemáticas en todos los niveles. En 1964 vinieron Karol Borsuk, de Polonia; Sufian Husseini, de Madison; Joseph Kohn, de Brandeis; Mark Mahowald, de Northwestern; Edwin Spanier, de Berkeley, por poner algunos ejemplos. En años posteriores el número de profesores visitantes aumentó y la calidad se mantuvo.

**JJR:** *¿Qué recuerdas de esas visitas?*

**SG:** Eran muy interesantes porque no eran visitas de turistas, sino de trabajo. Durante los primeros quince años del Departamento de Matemáticas llegamos a tener 67 estudiantes de maestría. En 1974 o 75 había 15 profesores visitantes. Estos últimos venían por periodos cortos, desde dos hasta seis meses, lo cual nos resultaba muy provechoso. Había oportunidad de hacer intercambio. Teníamos intercambio con Polonia, con la *Royal Society* de Inglaterra, con Checoslovaquia. Eso nos permitió tener muchos investigadores que crearon un ambiente muy adecuado. A partir del intercambio con Polonia, vinieron muy buenos analistas polacos, gente del área de probabilidad, que nos dejaron muchos conocimientos. Pasaron estancias muy agradables con nosotros. Creo que eso se ha perdido un poco, la intensidad del intercambio.

**CP:** *Pero dentro de tus vivencias fuera ¿qué recuerdas?, ¿qué salida encuentras más intensa, aparte de tu doctorado?*

**SG:** Las que hice al Instituto de Estudios Avanzados de Princeton, una en 1964, que se puede considerar como un posdoctorado, y luego en 1984, veinte años después, y algunas visitas a Inglaterra, a Oxford.

**CP:** *¿Con quién colaboraste en Oxford?*

**SG:** Con Ioan James y con el grupo de matemáticos de allá.

**CP:** *¿Colaboraste con Graeme Seagal?*

**SG:** Muy poco. Con quien yo tenía bastante relación era con Frank Adams, de Cambridge. El trato con él era muy cordial. Una vez, en un congreso internacional me dijo: “Hace tiempo que no estás en nuestros circuitos, ¿qué quieres escuchar?” Y organizó una reunión de topólogos, donde todo mundo expuso sus descubrimientos recientes y resultó una sesión interesante. Fue muy informal. No había nada planeado. Tuve la oportunidad de platicar con los ponentes. Casi se puede decir que Adams la había hecho para mí.

**JJR:** *Recuerdo que eras un viajero incansable. Del Departamento de Matemáticas, eras quien más viajaba.*

**SG:** Había apoyo para viajar, muchas facilidades y casi siempre me invitaban con gastos pagados. Existía un verdadero interés en el Centro por el intercambio internacional, no sólo para traer gente, sino para ir a otros lugares. Me relacioné con un gran número de topólogos con los que después realicé investigación.

**CP:** *¿Qué otros profesores distinguidos que visitaron el Centro recuerdas?*

**SG:** Cuando menos cinco que después obtuvieron la Medalla Fields, que vinieron a visitarnos por temporadas significativas: Michael



REUNIÓN INTERNACIONAL DE TOPOLOGÍA EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA

Atiyah, John Milnor, David Mumford, René Thom y Enrico Bombieri. Recuerdo a muchos otros, pero quería resaltar a los medallistas Fields. Éstos fueron distinguidos con un premio equivalente por lo menos al Premio Nobel en las otras ciencias.

**JJR:** *¿Vinieron a la Conferencia “Solomon Lefschetz”?*

**SG:** Sí. Se organizaban tres conferencias al año.

**CP:** *¿Qué significado tuvo para ti el Simposio Internacional de Topología Algebraica realizado en 1956? ¿Dónde estabas?*

**SG:** Estaba terminando mis estudios en la Facultad de Ciencias. Pensaba irme a estudiar geometría algebraica con Donald Spencer, que estuvo en el simposio. Recuerdo que pasó algo trágico. Me tocó ir a recoger a Witold Hurewicz al aeropuerto. Me dijeron que casi no veía nada, que era seguro que se tropezara, y así fue. El señor era miope y lo descubrí de inmediato. Falleció después de las conferencias, cuando fue a visitar la pirámide de Uxmal.

**CP:** *¿Quién es para ti el matemático más impresionante del siglo xx?*

**SG:** Uno de ellos es Milnor. Tuve la oportunidad de colaborar con él. Su manera de trabajar era curiosa: te escuchaba, te decía que era muy interesante lo que planteabas y que lo dejaras pensarlo. Luego te mandaba una nota y te decía que había obtenido tal resultado. Es una persona muy brillante.

**CP:** *¿Esta colaboración permitió que juntos escribieran algún artículo?*

**SG:** Él escribió un artículo y yo otro en colaboración con James Stasheff. Ni él ni yo resolvimos el problema. Como veinte años después Jim Milgram e Ib Madsen lo resolvieron.

**CP:** *¿Era sobre cirugía?*

**SG:** Sobre invariantes homotópicos de espacios fibrados.

**CP:** *¿Ibas a mencionar otros matemáticos que te impresionaron?*

**SG:** Sí. Michael Atiyah. Varias veces tuve oportunidad de trabajar con él. Era rapidísimo. Tenía una mente muy ágil y conocimiento de gran cantidad de herramientas matemáticas para apli-

carlas de manera rápida. Ésas son las dos personas que considero más brillantes.

**CP:** *Hoy día, ¿sigues disfrutando de la misma manera, más o menos intensamente tu actividad creativa?*

**SG:** En forma natural, menos intensamente. Mentiría si dijera que a mi edad tengo el mismo dinamismo y entusiasmo que tenía hace treinta años. Claro que hay ciertas cosas que me siguen emocionando. No puedo dejar de apreciar la belleza de las matemáticas ni descartar la emoción de hacer una contribución, pero es mucho menos intensa la emoción que antes.

**CP:** *Hay una conjetura famosa, la de la inmersión, que resolvió Ralph Cohen, ¿tuviste que ver con eso?*

**SG:** Muchos matemáticos intentamos resolver esa conjetura. Informalmente, creo que la propuso Morris Hirsh. Ed Brown y yo intentamos resolverla. Trabajamos arduamente un verano aquí en México. Obtuvimos ciertos resultados, pero me sentí muy frustrado porque no habíamos llegado a nada cercano a lo que me había propuesto. Sin embargo, después resultó que lo que habíamos hecho tuvo muchas aplicaciones a la solución de varios problemas importantes, independientemente de no haber resuelto el problema. Tiempo después, Ralph Cohen, alumno de Ed Brown, incorporó las ideas que habíamos tenido para decir que había resuelto el problema. Todavía no está claro que lo haya hecho. Todo mundo se quedó con la duda. Lo que pasa es que la gente dejó de preocuparse por ese problema, porque se supone que ya está resuelto.

No hay ninguna persona que se haya interesado por reestudiarlo.

**CP:** *Hace veinte años regresamos un montón de jóvenes recién doctorados y fundamos un seminario, en el que tuvimos una participación muy amplia. Estuviste tú, gente del CINVESTAV y otros profesores invitados. ¿Qué recuerdas de eso? ¿Qué valoras de aquellos tiempos?*

**SG:** Fue muy agradable, porque por primera vez se rompió la falta de comunicación entre el CINVESTAV y la UNAM. Por razones que nunca he entendido bien, había un rechazo muy fuerte al Centro por parte de los profesores mayores en edad. Eso se transmitía a los alumnos. Fue grato ver que llegó a romperse ese alejamiento y por primera vez hubo una relación más cercana.

**CP:** *Pero este divorcio, ¿no era más general?, ¿sólo era entre el Instituto y el Departamento o entre toda la parte científica de la UNAM y el CINVESTAV? ¿O era más agudizado en matemáticas?*

**SG:** En otros departamentos había una relación más cercana. En el área biológica, Carlos Gitler mantenía una buena colaboración con la UNAM, en bioquímica, donde estaban Guillermo Soberón y compañía. Sin embargo, mis relaciones con el Instituto siempre fueron muy especiales. Alguna vez Soberón, cuando era rector de la UNAM, me propuso muy veladamente como director del Instituto y por poco hay una rebelión armada. En otra ocasión, me propusieron como miembro de la comisión dictaminadora y hubo una reacción igualmente violenta. En-

tonces propuse a Ádem. A él sí lo aceptaron, aunque no sé por qué, pues éramos igual de rígidos en nuestra evaluación. ¿Por qué no pasé? No lo sé. Recuerdo que, cuando no entré en la UNAM, Alfonso Nápoles Gándara me dijo: “De usted se dice que es una persona muy difícil.” Creo que esa es la razón. Ahora, con el tiempo, creo que fue muy saludable la creación de una institución como el Centro para el desarrollo de las matemáticas.

**JJR:** *¿Cómo has visto el desarrollo de la topología algebraica en México y, en particular, dentro de la institución? ¿Qué alegrías y sinsabores te ha dado?*

**SG:** Ádem y yo tuvimos suerte al desarrollar investigación en el momento preciso en un área que resultó muy dinámica. Los años sesenta todavía eran parte de la época de oro de la topología algebraica. Esto nos permitió establecer contacto con todo el gremio dedicado a esta área de las matemáticas. Todo topólogo que hizo una aportación importante, si no vino a México, cuando menos tuvo comunicación con nosotros. A raíz de eso y de que tuvimos unos estudiantes muy brillantes que continuaron con la investigación en ese campo, se convirtió en una de las ramas que han tenido un desarrollo más sólido en México. No se puede hablar de escuelas, pero sí de corrientes definidas. Tuve la suerte de tener dos estudiantes muy distinguidos en esa época, uno desafortunadamente dejó las matemáticas: Enrique Antoniano; el otro continúa y se llama Luis Astey. En la actualidad, hay todavía un grupo joven de topólogos. Un alumno mío en Rochester, Jesús González, tiene muchas posibilidades de

hacer aportaciones en este tema, así como otro doctorado en Rochester con Fred Cohen, Miguel Xicotécatl.

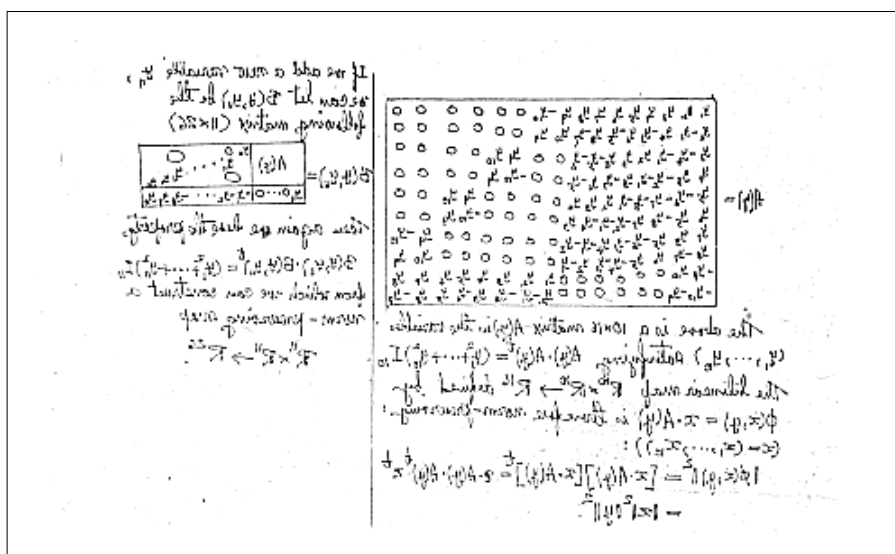
**CP:** *¿Cuál es tu visión del Departamento de Matemáticas hoy día respecto de lo que fue antes? ¿Qué logros tiene? ¿Qué te gustaría que fuera diferente?*

**SG:** Durante los primeros quince o veinte años del Centro, el Departamento de Matemáticas tuvo un verdadero y decidido apoyo. Eso se ha perdido con las administraciones más recientes del CINVESTAV. El Departamento ha crecido, se ha diversificado. Hay muchas áreas que no existían: sistemas dinámicos, variable compleja. Siento que ahora el objetivo es hacer matemáticas aplicadas. Esto tiene mucho sentido, pero necesita más apoyo de la comunidad matemática. En México se necesita desarrollar más este aspecto. En el Centro se están dando los inicios de este campo, que es muy importante. Pero siento que ha bajado mucho el apoyo del Centro al Departamento.

**CP:** *¿Cuál es tu visión de la situación en que se encuentra la comunidad que investiga matemáticas en México? Jorge Flores señala tres etapas de desarrollo de la ciencia en México: (a) la profesionalización (de los años cuarenta a sesenta), (b) la consolidación (hasta hoy) y (c) aspira a que durante los primeros años del nuevo siglo se logre generar ciencia propiamente mexicana. ¿Cómo visualizas a las matemáticas?*

**SG:** Creo que hay un desfase en lo que dice Jorge Flores. Uno de los grandes logros del





NOTAS DE JOSÉ ÁDEM

Departamento de Matemáticas del CINVESTAV es la profesionalización de este campo en México. Antes de que existiera, las matemáticas se hacían muy poco profesionalmente en nuestro país. Existían personas de indiscutible valor en el Instituto de Matemáticas de la UNAM, pero no realizaban un esfuerzo en conjunto para producir una escuela de matemáticas. Uno de los grandes logros del CINVESTAV fue la creación de una verdadera escuela de maestría y doctorado y una profesionalización de las matemáticas mexicanas. Y eso empieza en los años sesenta. Considero que el periodo de los años cuarenta a los sesenta fue de gestación. Los primeros profesionales mexicanos que se formaron en el país lo hicieron en el Centro. Casi todos los anteriores nos formamos en el extranjero.

Ahora bien, nuestro nivel en matemáticas ha mejorado mucho. En 1998 organizamos tú y yo una reunión sobre las tendencias de las matemáticas en México. Fue un verdadero placer comprobar que hay gente que está en la frontera de la investigación en casi todas las áreas importantes de las matemáticas. Sin embargo, la cantidad de gente dedicada a esta disciplina sigue siendo muy pequeña. Mi sueño de que deberíamos de tener por lo menos diez veces más matemáticos dedicados a la investigación de los que

ahora tenemos no se ha cumplido. No sé si se llegue a cumplir mientras yo viva. Pero el nivel y, sobre todo, la gama de cuestiones hacia las cuales se ha extendido las matemáticas es, en general, muy elevado. No obstante, los núcleos siguen siendo restringidos. La mayor parte de investigadores se concentra en el Distrito Federal. No hemos creado fuera del D.F., ni siquiera en la licenciatura, lugares donde se enseñen buenas matemáticas. Podría decir que solamente en el Centro de Investigación en Matemáticas (Cimat) de Guanajuato se empieza a hacer investigación en forma continua y de calidad.

**JJR:** *Por otro lado, ¿qué personajes pintorescos del Centro, hechos chuscos, molestos o interesantes recuerdas?*

**SG:** Era muy interesante estar con Rosenblueth, por su manera de actuar totalmente apegado al “juego del yo-yo”. Tenía mucho carisma, sentido del humor y mucha idea de cómo hacer la ciencia en México. Una de las grandes ventajas del Centro fue que Rosenblueth haya sido el director en esa primera etapa.

Entre las situaciones chuscas, recuerdo que Ádem y yo nos dedicábamos mucho al trabajo. Nos pasábamos hasta altas horas de la noche trabajando. Para que Raquel, mi esposa, no se

enojase, le comprábamos flores y Ádem me acompañaba a la casa. Llegábamos, tocábamos y yo le decía a Ádem: “Entra tú primero, José.” Raquel salía y al ver llegar a José con su ramo de flores no podía más que sonreír. Lo hacíamos por lo menos una vez a la semana.

En otra ocasión, José y yo decidimos dejar de fumar, pues éramos grandes fumadores. Tomamos la cajetilla y la tiramos al cesto de la basura. A los quince minutos le dije: “¿No crees que fue muy drástico? Todavía tengo un paquete completo de cigarrillos en mi coche. Vamos a tratar de que no sea tan drástico esto.” Entonces fui a sacar la cajetilla del cesto de la basura, pues aún contenía una buena cantidad de cigarrillos. Cuando di la primera fumada, sentí como si nunca hubiera fumado. Me mareé, pues psicológicamente me había hecho a la idea de que ya no iba a fumar.

También recuerdo que, cierta vez, al terminar una fiesta, subimos el Volkswagen de Carlos Ímaz al segundo piso del Departamento de Matemáticas. Entre varios tomamos el coche y lo subimos. Recuerdo la sorpresa de Carlos cuando preguntaba: “¿Y mi coche?” Todo mundo se reía y le decía: “Vete a dar una vuelta por el Departamento.” Cuando lo vio, preguntó: “¿Cómo es posible que el coche esté aquí arriba?” Le respondí: “Para que veas cómo hay bastante gente con visión de hacer las cosas bien.” Ya ni sé cómo lo bajamos.

Otro recuerdo es mi extrañeza ante cierto suceso. La relación que teníamos con los estudiantes era de verdadera amistad. Nos llevábamos bien. Durante veinte años, todos me llamaban por mi nombre. Cuando alguien me dijo “doctor”, me di cuenta de que había cambiado mi relación respecto de los estudiantes. Fue una sensación rara. Astey es uno de los que no ha podido sobrellevar eso y siempre me habla de usted.

**JJR:** *Dentro del personal de apoyo del CINVESTAV, ¿de quién te acuerdas?*

**SG:** De Verónica Vargas, nuestra secretaria. No sé si esté todavía en el Centro. No sé si se jubiló. Pasó mucho tiempo con nosotros. Era muy agradable. Del señor Gastón Blanc, administrador del Centro en ese entonces. Hacía todo muy rápido, muy ágil. De entrada, suponía que eras una persona decente y te facilitaba los trámites. Ahora es todo lo contrario.

**JJR:** *¿Cómo compararías los inicios de la institución con la época en que estamos viviendo?*

**SG:** Es difícil. Para mí, los inicios fueron tremendamente emocionantes. Hubo momentos de desarrollo, de creatividad, de mucho apoyo. Todo se conjuntaba. Nuestro amor por las matemáticas era absorbente. Teníamos la idea

de que íbamos a ser matemáticos a como diera lugar. Ésa era la actividad a la que queríamos dedicarnos, íbamos a dedicarnos y nos dedicamos. Esa época no se puede repetir. Pero puede ser que también dependa de la edad. Quizá los jóvenes de ahora sienten esa misma posibilidad de crecimiento, de desarrollarse, pero pienso que las nuevas generaciones no son tan idealistas como lo fuimos nosotros.

**CP:** *¿A qué crees que se deba esa diferencia?*

**SG:** A los cambios que se han dado en la institución y en el país. En sus inicios, el Centro era una institución única. Siento que otra institución como esa no ha existido ni va a existir. Ojalá y se dé. Pero las condiciones que se nos dieron, las facilidades, el desarrollo que logramos, no creo que se repitan.

**CP:** *¿Lo ves como una labor pionera? ¿Ser pionero era lo que contribuía más a ser entusiasta?*

**SG:** En cierto sentido sí. Además, teníamos una gran mística por las matemáticas. Las imágenes que teníamos de nuestros profesores eran ideales. Creíamos en ellos como dioses de las matemáticas. Eso no pasa en la actualidad. ¿Por qué? No sé. Tal vez porque los jóvenes de ahora son más realistas.



EDIFICIO DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS