
Una vida dedicada a la matemática: Francisco Federico Raggi Cárdenas (1940-2012)

Por María José Arroyo Paniagua

UAM, Unidad Iztapalapa, Departamento de Matemáticas

Se me ha muerto como del rayo a quien tanto quería,
un manotazo duro, un golpe helado,
un hachazo invisible y homicida,
un empujón brutal le ha derribado.

A las aladas almas de las rosas,
del almendro de nata te requiero,
que tenemos que hablar de muchas cosas,
compañero del alma, compañero.

Elegía.
Miguel Hernández.

Como muestra del afecto que Francisco Raggi podía despertar en sus amigos matemáticos, los fragmentos del poema que anteceden este primer párrafo fueron incluidos en los correos electrónicos que los algebristas Sergio López-Permouth de la Universidad de Ohio y Blas Torrecillas Jover de la Universidad de Almería me enviaron al conocer la noticia de su fallecimiento.

Francisco Federico Raggi Cárdenas nació y vivió toda su vida en la Ciudad de México, creció en una familia de siete hijos, él fue el cuarto. Siempre platicaba del gran amor

que tenía por su familia, su origen italiano proviene de su abuelo paterno, un escultor que vino a México para colaborar con Adamo Boari en su obra más sobresaliente, el Palacio de las Bellas Artes, que se encuentra en el Centro Histórico de nuestra capital. Siempre hablaba orgulloso de su padre, quien para mantener a su familia, tuvo que trabajar mucho tiempo sin descanso, de lunes a viernes por la mañana era empleado de Ferrocarriles de México, por las tardes en la Hemeroteca de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y los sábados y domingos en un cine de la ciudad. Tal vez fue por eso que a Francisco le nació su gusto por el cine, de joven era asiduo a asistir a las funciones de ese tiempo, en las que había permanencia voluntaria y pasaban varias películas en un día, podríamos decir que era un cinéfilo, en particular disfrutaba mucho de las películas de ciencia ficción.

Su madre se dedicó a las labores de ama de casa, quien hizo que sus siete hijos, cuatro hombres y tres mujeres, aprendieran a cocinar, a coser y a realizar las demás labores de la vida cotidiana, de ella aprendió el gusto por el buen sazón de la comida mexicana y a disfrutar de una buena comida.

Sus padres procuraron que la familia Raggi-Cárdenas tuviera una convivencia muy cercana con sus familiares y así Francisco, al igual que sus hermanos, compartió con abuelos, padres, tíos y primos las celebraciones familiares y las fiestas decembrinas que los reunían a festejar con alegría.

Durante su vida, Francisco vio crecer y cambiar a la Ciudad de México, que era muy diferente a como es ahora, los jóvenes pueden darse hoy en día una idea de la transformación que ésta ha tenido en el Facebook *La Ciudad de México en el tiempo*.

Francisco siempre estudió en escuelas públicas, ingresó a la UNAM desde el bachillerato en la Escuela Nacional Preparatoria Plantel Número 1 ubicada en lo que ahora es el Museo Antiguo Colegio de San Ildefonso, en ese entonces compartía las instalaciones con la Preparatoria 3 en el turno de la tarde y los estudios de preparatoria duraban solamente dos años. Desde muy chico compartió los estudios con el deporte, el baloncesto fue de los primeros deportes que practicó además del tenis, el frontón, el squash y el beisbol. También amaba el campismo, un lugar en el que le gustaba hacerlo con su esposa Mimi, sus hijas Emilia y Adriana, familiares y amigos era la Peñita de Jaltemba en la Riviera de Nayarit.

Su carácter bromista, a veces un poco o un mucho irreverente, se dio desde muy temprana edad, gustaba de pensar, reflexionar y analizar todas las cosas, cuentan quienes le conocieron en su juventud, que desde entonces fue muy crítico y bastante mordaz.

Su amor por la matemática se consolidó en la época de estudiante de bachillerato, su profesor Agustín Domínguez quien impartía la clase de geometría analítica, le cautivó con su cátedra, esto me lo comentó Alejandro Odgers, matemático mexicano que compartió con Francisco sus estudios desde esa época y hasta la Facultad de Ciencias de la UNAM, así como muchos años de trabajo en el Instituto de Matemáticas de la UNAM (IMATE). Contaba que Francisco al escuchar cómo el maestro de geometría analítica trataba de convencer a Alejandro Odgers que estudiara matemáticas y le explicaba lo que era ser matemático, Francisco interrumpió al maestro diciéndole: yo quiero ser matemático, a lo que el maestro le respondió al alumno siempre inquieto e hiperactivo: eso es para personas serias. ¡Qué bueno que Francisco no tomó en cuenta ese comentario! Desde ese momento decidió estudiar en la Facultad de Ciencias y dedicarse con gran pasión a estudiar la matemática, pese a que su familia, preocupada

por su porvenir quería que estudiara contabilidad.

Su gusto y pasión por la matemática lo transmitió primeramente a sus hermanos menores, la convivencia diaria con Francisco a través de sus pláticas y juegos hizo que Guadalupe, Javier y Gerardo estudiaran también la carrera de Matemáticas en la Facultad de Ciencias.

Al iniciar en 1959 sus estudios en la Facultad de Ciencias, el plan de estudios de la carrera de matemáticas incluía en forma obligatoria cursos de Física y sus periodos eran anuales, las vacaciones eran en los meses de diciembre, enero y febrero, el Director de la Facultad de Ciencias era el notable físico Carlos Graef y el Secretario Guillermo Torres.

Francisco, al igual que sus compañeros de generación, entre los que se encontraban, Alejandro Odgers, Andrés Sestier, Adalberto García Maynes y Paloma Zapata, conoció y tuvo como maestros a excelentes matemáticos entre los que se encontraban: Humberto Cárdenas, Emilio Lluís Riera, Roberto Vázquez, Guillermo Torres, Francisco Tomás, Nápoles Gándara, Félix Recillas, Carlos Imaz, José Adem y Enrique Valle Flores.

Al terminar el primer año de la carrera, Humberto Cárdenas invitó a Francisco y a varios de sus compañeros, entre ellos a Alejandro, a un Seminario en las vacaciones, estudiaban álgebra lineal y ecuaciones diferenciales con unas notas escritas por Norman Steenrod y otros. El Seminario fue tan exitoso que Francisco junto con Alejandro continuaron estudiando con Humberto Cárdenas los temas de topología de conjuntos, teoría de las categorías y álgebra homológica; para ello, estudiaron el libro clásico de Cartan-Eilemberg. Al terminar cada sesión había café y galletas para continuar charlando informalmente de matemáticas, Humberto Cárdenas importó esa buena práctica de la Universidad de Princeton.

La inmensa relación de pertenencia que Francisco tuvo con el IMATE, que entonces ocupaba el edificio de la actual Torre de Humanidades II en Ciudad Universitaria, nació en esa época, en 1962. Sin haber concluido la carrera ingresó como el primer Ayudante de Profesor para trabajar con Humberto Cárdenas y Emilio Lluís; Alejandro Odgers fue el segundo y trabajó con Nápoles Gándara y Francisco Tomás.

En el año de 1963, al terminar y estar trabajando en sus tesis de licenciatura, Francisco y Alejandro fueron nombrados Investigadores de Tiempo Completo, del IMATE. Es muy posible que no se quería perder más talentos, dado que se acababa de fundar el CINVESTAV y se ofrecían plazas de trabajo; varios matemáticos como Carlos Imaz y José Adem se fueron a trabajar a esa institución.

También en el año de 1963, Francisco al igual que varios de sus compañeros se fueron a estudiar el posgrado al extranjero, Francisco se fue a la Universidad de Berkeley, California, con el Profesor John Tate. Como Tate cambió de trabajo a la Universidad de Harvard, invitó a Francisco a seguirle y fue así que obtuvo la maestría en la Universidad de Harvard. Posteriormente, obtuvo su doctorado en la UNAM, realizando su primera aportación al álgebra. Su trabajo de investigación lo hizo en cuatro vertientes, estudió la teoría aritmética de los anillos, las retículas asociadas a la categoría de módulos sobre el anillo, las teorías de dimensión en anillos definidos por diversas clases de módulos y la gran retícula de los prerradicales sobre un anillo. Muchos de sus trabajos fueron publicados en español en los anales del IMATE y varios de ellos fueron citados por diversos autores, entre otros, Karpilovsky, Sehgal y J. Golan.

Francisco publicó durante su vida 38 artículos de investigación, dirigió treinta y tres tesis de licenciatura, una de maestría y cuatro tesis de doctorado, al momento de fallecer estaba dirigiendo tres tesis de doctorado y trabajando en dos artículos con su grupo de colaboradores, los que aparecerán en la literatura en forma póstuma. La dirección de los alumnos a los que les estaba dirigiendo las tesis de doctorado la continuó José Ríos Montes, matemático del IMATE en quien Francisco encontró al gran amigo y colega, una parte muy importante de su trabajo de investigación la hicieron juntos.

Mi encuentro con Francisco se dio en el año de 1974. Ivonne Villalobos, Cecilia Herrera y yo, entramos al salón de clase de la vieja Facultad de Ciencias en la que íbamos a iniciar los estudios de matemáticas, la clase de las 9 a.m. era Álgebra Superior I. Llegó al salón el profesor vestido con un pantalón a rayas y una playera, usaba el cabello largo hasta los hombros y una banda en la cabeza y barba; además de constatar que era único en su forma de vestir, al poco tiempo, nos dimos cuenta también que era único en su forma de ser. Empezó por hacernos una novatada, al finalizar la clase nos dijo que la mayoría de los alumnos reprobaban y de los que aprobaban, la mitad no entendía nada; estábamos perplejas, en la clase siguiente que dio inicio formal al curso, nos dijo que el texto sería el que escribió con Humberto Cárdenas Trigos, Emilio Lluís Riera y Francisco Tomás Pons, matemáticos muy queridos y respetados por Francisco. De ese texto, todos sabemos que ha sido utilizado en miles de cursos introductorios al álgebra en todo el país.

Como sus alumnas nos encontramos con su energía avasallante, casi intimidante, sus exposiciones siempre claras y rigurosas, tal vez demasiado para muchos de nosotros jóvenes e inexpertos. Al pasar de los días, encontramos el carácter enriquecedor de sus clases, plantándose como maestro y mostrando una sutil pero firme autoridad. Aquellos que nos mantuvimos cercanos, encontramos también a un ser abierto, flexible, vital, dispuesto siempre a resolver dudas de sus alumnos y también ofreciendo su amistad. Muchos años después, Marcela González me contó que ella y sus compañeros vivieron una experiencia similar unos años antes, variaba el tipo de aula, a ellos les tocaron clases en auditorios que se albergaban en la vieja Facultad de Ciencias.

Para muchos, que como yo iniciamos los estudios con escasa visión de lo que significaba ser matemático, el amor, la pasión de Francisco Raggi por las matemáticas y en especial por el álgebra que admiramos, nos influenció y marcó gratamente en nuestras vidas.

Francisco siempre disfrutó el quehacer docente en todos sus aspectos. Por ello, la UNAM, en el año 2007, le otorgó el Premio Universidad Nacional en el área de Docencia en Ciencias Exactas.

Cuando Francisco falleció, me hice dos preguntas, una fue ¿cómo crece una amistad a lo largo de la vida a partir de la relación profesor-alumno?, mi amistad y la de muchos de sus amigos creció de esta manera, la otra ¿cómo se establecen y mantienen los lazos de amistad por años entre los colegas?

Francisco Raggi me dio la respuesta, él tenía la cualidad de hacer estos afectos, las razones son varias: era sincero, directo y sin tapujos, y por lo tanto una persona confiable, también era leal y cultivaba la libertad de pensamiento de todos y cada uno y, al confrontar posiciones, siempre era firme con sus creencias y duro como madera de chechen, nunca se dejaba convencer. Con gran fuerza defendió sus posiciones e impulsó con su trabajo matemático, lo que a él le parecía era importante y contribuía

al crecimiento de la teoría de anillos, de módulos y de retículas, Francisco siempre optó por dedicar su trabajo en los temas y problemas que creía importantes y a los que le intrigaba resolver, independientemente de la opinión de otros.

También, ante muy diversas situaciones que compartí con él a través de 38 años, fue genuino, autocrítico y, con sencillez y sin aspavientos ni mayores manifestaciones, nos impulsó a todos los que estuvimos cerca de él a incursionar en diferentes horizontes. Para mí siempre fue una persona que la sabes cerca, solidaria, con la mano extendida para apoyar y, al mismo tiempo, estableciendo un espacio, una distancia para que cada quien buscara sus nichos propios donde florecer, con nuestros hijos, nuestras familias, nuestras propias experiencias. Podíamos dejar de vernos hasta meses y, siempre al encontrarnos, era como si hubiéramos estado juntos todo el día anterior, hablando de nuestros trabajos y hasta de los nietos.

Su partida me permitió constatar que, así como fue conmigo y mis compañeros y amigos, seguía siendo con los jóvenes matemáticos a quienes les dio clase en los últimos años, o les estaba dirigiendo una tesis, entre ellos, José Simental, Frank Murphy, Fernando Cornejo, Juan Orendain y otros más de los que desconozco sus nombres, con los que compartía el álgebra, su gusto por el cine, la lectura, las exposiciones de arte, la política, la naturaleza; el mismo Blas Torrecillas, que mencioné al inicio, recordó que al mismo tiempo de charlar de matemáticas con Francisco mientras paseaban por los parajes desérticos de Cabo de Gata, Raggi le comentó que era sorprendente de los falsos pimenteros el que se adaptaran a vivir al nivel del mar; él era así, todo con pequeños y grandes detalles en los que versaron tantas charlas en la facultad o en su cubículo del Instituto de Matemáticas.

Su cubículo, también era distinto, tenía su sello, desde sus plantas, los dibujos de sus hijas de cuando eran pequeñas, sus baleros y trompos y un pizarrón de cristal de los que ya no se fabrican, que él mismo se ocupó de trasladar de la antigua Torre de Ciencias hasta las instalaciones que le dieron al IMATE en 1976. En ese pizarrón se escribieron conjeturas, teoremas y sin fin de demostraciones y se expusieron un gran número de tesis. Para mí y creo que para mis colegas también, era sorprendente su forma de trabajar, Francisco utilizaba algunas veces hojas sueltas de papel, lápiz y pluma, aunque siempre en sus viajes llevaba un cuaderno en el que escribía con letra pequeña sus teoremas y demostraciones.

Siempre fue constante con sus seminarios y sus citas de trabajo, podía olvidársele que habíamos quedado de vernos para comer en un restaurant pero nunca dejaba de asistir a un seminario.

En su madurez, su vitalidad le daba tiempo para todo, Francisco era disciplinado y metódico, respetaba sus horarios de trabajo, durante muchos años llegó siempre a las 9 de la mañana al IMATE, pero antes, constante con el deporte, ya había jugado basketball, frontón o squash, deportes que le gustaban y practicaba, y durante un tiempo, hasta en los fines de semana se daba el tiempo para trabajar con sus colegas José Ríos y Luis Colavita en la madera y la mecánica automotriz.

Tuve la fortuna de vivir con José Ríos, muy de cerca, la forma en la que él se relacionaba con algebristas de diferentes partes de México y del mundo. En algunas ocasiones su esposa Mimi le acompañaba, en otras, estuvieron algunos amigos y colegas como Hugo Rincón, Rogelio Fernández, Carlos Signoret y Marcela González.

Francisco compartió con nosotros tanto la admiración por sus maestros, como a sus

amigos y colegas de otros países y culturas, de los primeros que recuerdo, Mark Teply y Pere Menal, que como él, ya se nos adelantaron.

Con Mark Teply, Robert Wisbauer, Alberto Facchini, Sergio López-Permouth, Toma Albu, Dolors Herbera, John Dauns y Blas Torrecillas, entre otros, no solamente se cultivaban las matemáticas, se cultivaban relaciones estrechas y duraderas de amistad; en esas vivencias que guardo en mi memoria, comíamos en un pueblito, a orillas del mar, en restaurantes adornados de papel picado, sombreros, jarritos y platos de barro, al visitar ruinas arqueológicas, en Tepoztlán, Malinalco, Teotihuacán, Oaxaca, Yucatán, como también en visitas a Guanajuato y Zacatecas, llenándonos de los ricos aromas y sabores de la comida mexicana, una rica barbacoa, escamoles, moles, tamales, chocolates, tortillas hechas a mano, comidas en las que Francisco tenía sin duda una participación importante para mostrar y hacer partícipes de la cultura mexicana a nuestros queridos amigos. Francisco amaba a su país. Tariq Rizvi me comentó al saber de su partida que disfrutaba siempre de su naturaleza alegre y, es cierto, nos brindó siempre su alegría por la vida.

Generoso, casi lo define, generoso con sus alumnos, con sus colegas, con amigos y con la UNAM. Dedicó su trabajo y compromiso en docencia e investigación a la formación de jóvenes que decidieron seguir el camino de la Matemática, parte fundamental de su vida. Amigos y colegas lo despedimos con cariño, tanto de su querida UNAM y en otras instituciones dentro y fuera del país. Dolors Herbera me comentó que conoció a Francisco en una reunión en Oberwolfach, Alemania en el verano de 1993, ella se había escapado de su puesto de becaria postdoctoral en la Universidad de Rutgers para volver a Europa y formar parte por una semana de aquella congregación de especialistas de teoría de anillos y teoría de módulos de todo el mundo. Ella reconoció que un lugar con tanta tradición matemática y la compañía de grandes matemáticos que asistieron le impresionaron mucho, y fue Francisco, con su sencillez el que le ayudó a sentirse una más de aquella comunidad.

En el homenaje póstumo que la Sociedad Matemática Mexicana organizó por el fallecimiento de Francisco en el Congreso Nacional en Querétaro en el año 2012, Sergio López-Permouth comentó con orgullo de un artículo que hizo con un estudiante de Francisco, José Eduardo Simental en su pasar por la Universidad de Ohio: nuestro artículo fue un producto hecho en los Estados Unidos, con mano de obra mexicana y guatemalteca y materia prima ¡sumamente mexicana!, Jose Eduardo y yo, al igual que nuestros otros colaboradores en este momento, sabemos del impacto del trabajo de Francisco y su grupo.

Cuando me invitaron a escribir estas líneas, no dudé en aceptar, sin temor a equivocarme, ellas no solamente hablan por mí y del cariño que le tuve, lo hacen por muchos que pudieron conocerle y como yo, también le quisieron.