



CIMAT

Centro de  
Investigación en  
Matemáticas, A.C.

## Influencia del Dr. Francisco Javier González Acuña (Fico) en el CIMAT

José Carlos Gómez Larrañaga

Quiso el destino y tuve la enorme fortuna de cruzarme en la vida con el Dr. Francisco Javier González Acuña (Fico) en el año 1970, en un salón de clase de las antiguas instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Máxima Casa de Estudios de todos los Mexicanos, la Universidad Nacional Autónoma de México. Estaba esperando pacientemente a mi nuevo profesor de análisis matemático cuando apareció por el marco de la puerta un joven investigador del Instituto de Matemáticas que sería desde entonces y hasta la fecha el ejemplo a seguir, el modelo a imitar, la figura inspiradora para que los jóvenes talentos nos formáramos en una actividad humana tan difícil de comprender para la mayoría de los mortales, un investigador en matemáticas o a secas, un matemático. Él acababa de terminar su doctorado en la Universidad de Princeton y yo no tenía la menor idea lo que era hacer investigación en matemáticas y mucho menos que su influencia, su inconmensurable talento, su sabiduría, su intuición y generosidad iba a formar a tantos investigadores nacionales y extranjeros con el devenir de los años. La presente breve historia es cómo Fico cultiva, enriquece y acaba siendo el creador del grupo de investigación en topología del Centro de Investigación en Matemáticas en Guanajuato, mejor conocido en el mundo como CIMAT, una de las instituciones insignias de la matemática Mexicana en la actualidad.

Cuando en 1973, yo ya como becario del Instituto de Matemáticas (o el Instituto como en la comunidad matemática Mexicana siempre lo hemos llamado) inicio la maestría, él ofrece un curso de teoría de nudos, una rama de la topología, poco conocida en aquél entonces y uno de sus principales campos de especialidad. Sin pestañear me inscribo en su curso no adivinando que esta parte de la topología se convertiría en una fuente inagotable de matemáticas modernas, a tal grado que grandes matemáticos obtendrían Medallas Fields (premio Nobel en matemáticas para menores de 40 años) por su trabajo en este campo o en temas fuertemente relacionados al mismo, hacia final del siglo pasado. En los siguientes dos años soy un asiduo visitante a su cubículo, allá en la Torre Ciencias. En aquella época no entendía mi atracción a sus pláticas y explicaciones, ahora lo entiendo, fue el primer contacto que tenía con un matemático de gran calibre, no entendía que estaba conversando con un matemático del siglo XX pero que bien podía serlo de cualquier época. Como alguna vez escuché decir a Sir Michael Atiyah, distinguido Professor de la Universidad de Oxford, existen rarísimos seres humanos que son peces en el océano de las Matemáticas y otros que aprenden a nadar, Fico era pez y en aquél entonces yo no lo entendía.

En 1976, con la asesoría y apoyo de Fico salgo a realizar un doctorado a la Universidad de Cambridge, Inglaterra sobre lo que él ya me había preparado excelentemente: la teoría de los nudos. Es de mencionarse que otros matemáticos jóvenes de aquellos años, también preparados por Fico, llegan a Inglaterra a doctorarse, entre ellos nada más y nada menos que el actual director del Instituto de Matemáticas, el Dr. José Seade Kuri y el actual Coordinador de Ciencia, Tecnología



e Innovación de la Presidencia de la República, el Dr. Elías Micha Zaga (investigador del CINVESTAV con licencia).

Es en los 70's del siglo pasado cuando Fico se convierte en un topólogo reconocido mundialmente. Una carta de recomendación de su parte colocaba a un estudiante en las mejores universidades del mundo. Sin embargo, él fue y es extremadamente cuidadoso para tener o recomendar estudiantes. Interpreto su pensamiento al respecto: hay que encaminar a una persona si se está completamente seguro que será exitoso en su carrera, la investigación en matemáticas es trabajo harto difícil. Revisando su CV se da uno cuenta que en esos años algunos de sus más relevantes resultados son conseguidos: los de su tesis doctoral en 1970 que le dieron prestigio internacional instantáneo y sus trabajos "Homomorphs of knot groups" en 1975 y "Ends of knot groups" en 1978, este último publicado con el que llamamos cariñosamente el Fico español, el Profesor José María Montesinos Amilibia de la Universidad Complutense de Madrid. Estos dos artículos fueron publicados en la que para muchos es la mejor revista de matemáticas del mundo: *Annals of Mathematics*, Princeton University & Institute for Advanced Study. Desde muy joven Fico se embarcó en resolver problemas en matemáticas fundamentales, siempre fue primero la calidad del trabajo y nunca le ha interesado lograr los grandes números ya sea en publicaciones, citas, estudiantes, conferencias o premios y distinciones. Estos son los investigadores cuyos resultados pasarán la implacable garita del tiempo. Siempre ha sido una enorme responsabilidad decirse que uno es estudiante o colaborador de Fico. En el lugar del mundo que uno pise (y he pisado al menos una veintena), se esperará mucho de sus cercanos profesionalmente hablando.

Todos los años en que muchos de nosotros estuvimos obteniendo doctorados en el extranjero, visitábamos a Fico en su oficina, sabíamos que sus ideas originales y siempre profundas nos ayudarían en nuestras investigaciones. Con su generosidad infinita nos orientaba y discutíamos con él nuestras ideas, muchas veces inocentes o inmaduras. En los 80's y 90's del siglo pasado, él continúa con su imparable labor investigativa. Luego de mi regreso a México, soy contratado por el Instituto y en pocos años me convierto en uno de sus coautores. A mediados de los 80's es en donde aparece en escena el Dr. Víctor Núñez Hernández, ahora Investigador del CIMAT. Tengo la suerte de dirigirle su tesis de licenciatura en la Facultad de Ciencias, UNAM. Más tarde obtiene su doctorado bajo la dirección de Fico y luego de algunos años posdoctorales llega al CIMAT en los 90's. Cabe mencionar en este punto que en 1992 soy elegido Presidente de la Sociedad Matemática Mexicana y emigro al CIMAT, Centro CONACYT fundado en 1980 con apoyo de la UNAM y siendo Rector el ilustrísimo Dr. Guillermo Soberón Acevedo. Una de las razones por las que me mudo al CIMAT es que desde los 80's Fico empezó a realizar visitas a este Centro para colaborar en su consolidación. Desde entonces con una labor callada y sin aspavientos, él ha sido pieza indiscutible en el surgimiento del Centro como un centro de investigación en matemáticas, computación y estadística reconocido internacionalmente. Los investigadores del CIMAT sabíamos y sabemos que cualquier pregunta o duda que tengamos sobre topología general, algebraica, diferenciable o PL, los oídos de Fico la escucharán y recibiremos siempre sus brillantes y sabias respuestas. Son muchos los investigadores y estudiantes del CIMAT que hemos recibido enseñanzas por parte de Fico, siempre modesto y concentrado en su trabajo de investigación.



Ya en este siglo se incorpora al CIMAT otro estudiante que obtuvo su doctorado bajo la dirección de Fico, el Dr. Enrique Ramírez Losada. Igual desde hace ya más de diez años visita con cierta regularidad al Centro el distinguido investigador del Instituto Dr. Mario Eudave Muñoz. Con esto el CIMAT ha configurado un grupo de investigación en topología de dimensión baja fuerte que trabaja muy de cerca con el correspondiente grupo de la UNAM. Ambos Grupos deben su existencia a la figura del Dr. González Acuña. Todos los investigadores de estos Grupos son investigadores activos y por supuesto miembros del Sistema Nacional de Investigadores y al menos tres con el nivel III.

También, con el apoyo de Fico, el Grupo del CIMAT ha formado a varios doctores y atraído a varias estancias posdoctorales. Merece mencionarse el caso de la Dra. Fabiola Manjarrez Gutiérrez, actualmente investigadora del Instituto. Desde muy joven, ella fue atraída al CIMAT con la dirección académica del Dr. Víctor Núñez Hernández. Bajo esta dirección ella obtuvo el Premio Sotero Prieto otorgada por la Sociedad Matemática Mexicana (SMM) a la mejor tesis de licenciatura en Matemáticas (2001). Obtiene su doctorado en la Universidad de California, Davis bajo la dirección de la prominente Profesora Abigail Thomson y antes de convertirse en investigadora del Instituto goza de una estancia posdoctoral en el CIMAT. En el 2009 ella ganó el apoyo Sofia Kovalévskaya también por parte de la SMM. Igual con el apoyo de Fico se han doctorado varios estudiantes en el CIMAT que ahora son profesores/investigadores en lugares tales como el IPICYT (centro de investigación CONACYT), Universidad Autónoma de Nayarit, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Sin duda, todos ellos han recibido el apoyo incondicional e inspirador del formador de todos nosotros: el Dr. González Acuña.

En el 2014 se incorpora al Grupo del CIMAT el Dr. Jesús Rodríguez Viorato, otro brillante discípulo de Fico que interactúa en forma excelente con nuestro Grupo y otros miembros del Centro. También es digno de mencionarse que desde hace algunos años se empezó a llevar a cabo una conferencia/escuela sobre 3-variedades y nudos en las instalaciones del CIMAT donde los organizadores han sido miembros de los Grupos de la UNAM y del CIMAT. Desde hace un par de años este evento lleva el nombre: Escuela "Fico González Acuña" de Nudos y 3-variedades.

La figura de Fico ha sido tan decisiva en la existencia de los Grupos de la UNAM y el CIMAT en variedades de dimensión baja que los integrantes de estos grupos, hemos celebrado su aniversario 60 y 70 con sendas conferencias: una en la UADY en Mérida y otro en el CIMAT en Guanajuato. En ambos han participado líderes mundiales en 3-variedades y teoría de nudos que gustosamente han venido a acompañarnos a reconocer las importantes contribuciones de Fico en estas áreas. Especialmente en su sexagésimo aniversario los más reconocidos expertos del mundo vinieron a nuestro país a festejar a nuestro gran líder académico. Este año ya se está organizando, dentro de las actividades del quincuagésimo Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, un Homenaje al Dr. González Acuña celebrando su aniversario 75. Este evento se llevará a cabo en Ciudad Universitaria.



Centro de  
Investigación en  
Matemáticas, A.C.

CIMAT

Queda claro de lo descrito anteriormente que el Grupo de Topología de Dimensión Baja de México se inició con la llegada al Instituto del Dr. Francisco Javier González Acuña en 1970. Él, probablemente sin proponérselo, creó de la nada uno de los grupos de investigación en matemáticas mexicano visibles internacionalmente. Un excepcional logro para las matemáticas de nuestro país.

Finalmente pero no menos importante, el Dr. González Acuña ha trabajado con el Dr. Arturo Ramírez Flores, Director General fundador del CIMAT, desde 1996. Ellos han publicado varios artículos en temas de topología, álgebra y geometría. Esta colaboración es un excelente ejemplo de cómo Fico invita y atrae a sus colegas a realizar investigación. Un investigador nato.

En base al enorme impacto que ha tenido en la investigación de este Centro, muchos de nosotros celebramos que el excepcional matemático mexicano Francisco Javier González Acuña reciba un merecido Homenaje por sus 75 años de vida, durante el 50 Congreso Nacional de la SMM a celebrarse en octubre del año 2017.