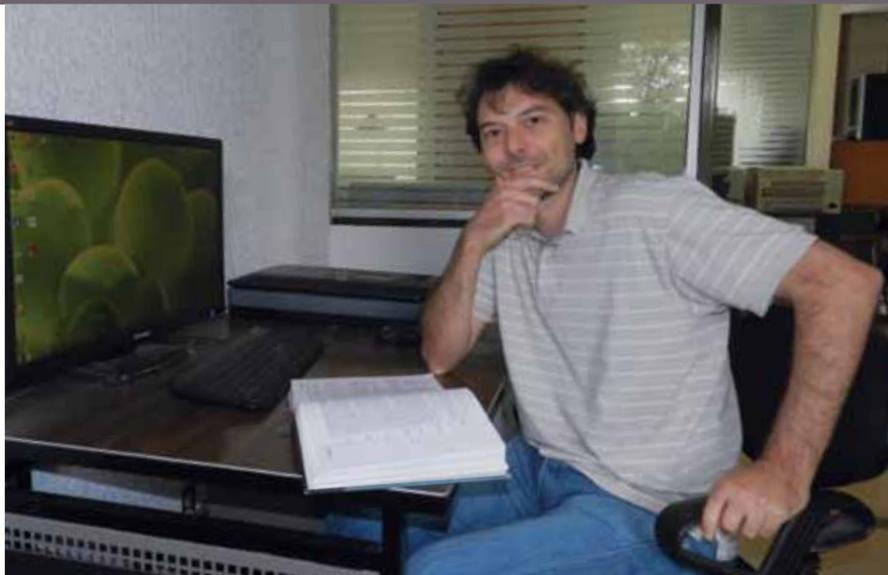


FREDERIC TRILLAUD PIGHI



Estudié en Francia la licenciatura en Electricidad y Mecánica, la maestría sobre sistemas de potencia sobre el modelado y las simulaciones de máquinas eléctricas y el doctorado sobre superconductividad con mediciones de la estabilidad de superconductores de alta y baja temperatura crítica para su uso en aceleradores de partículas, en especial el gran colisionador de hadrones, ubicado en la Organización Europea para la Investigación Nuclear. Parte del doctorado que hice en el Instituto Nacional Politécnico de Grenoble incluyó dos estancias de investigación: una en el Comisariado de la Energía Atómica en París, y otra en el Laboratorio Nacional de Alto Campo Magnético (National High Magnetic Field Laboratory), en EUA.

Obtuve el doctorado en 2005 y los dos años siguientes realicé una estancia posdoctoral en el Instituto Tecnológico de Massachusetts en un grupo de especialistas en imanes superconductores. Después empecé a trabajar como ingeniero mecánico en el Laboratorio Nacional Ernest Lawrence, en Berkeley (Ernest Lawrence Berkeley National Laboratory), EUA, donde los ingenieros apoyábamos a los físicos en los instrumentos que usan para hacer mediciones. Ahí participé en varios proyectos sobre mediciones mecánicas y caracterización de superconductores, modelado y simulación de imanes superconductores y sistemas criogénicos para detectores de partículas. A mediados de 2010 vine a la UNAM a tocar puertas, pasé por la Facultad de Ingeniería, por el CCADET y por los institutos de Ciencias Nucleares, de Materiales y de Ingeniería. Fue a finales de 2010 cuando hubo la oportunidad de entrar, como becario, al Instituto de Ingeniería de la UNAM; después me contrataron por honorarios y en 2013 por el artículo 51.

Actualmente participo con otras dependencias universitarias y con institutos de otros países. Uno de los proyectos en los que estoy trabajando es con el Instituto de Ciencias Nucleares, donde me toca ver la parte de los detectores, en especial aparatos que se utilizan en la búsqueda de la materia

oscura. Básicamente, la materia visible del universo no es suficiente para explicar algunos fenómenos que pasan a escala astronómica, lo que hace suponer que hay alrededor de un 21% de materia que no podemos observar. Generalmente los físicos buscan partículas elementales asociadas con la materia oscura, partículas masivas que interactúan débilmente, conocidas como WIMPS y axiones. Para poder estudiar esas partículas necesitamos construir detectores, tema en el que tengo experiencia. Incluso formo parte de un grupo internacional integrado por investigadores de Norteamérica, Argentina, Brasil, Paraguay, Suiza y México, donde soy el encargado de realizar el análisis térmico del detector DAMIC (Dark Matter in CCDs). Para obtener suficiente información de la interacción entre partículas se requiere de un ambiente donde el ruido sea muy bajo; estas condiciones las podemos encontrar en laboratorios subterráneos. Así surgió la idea de crear un laboratorio en México, bajo la iniciativa de investigadores del Instituto de Ciencias Nucleares; en nuestro país hay varios lugares donde se podría instalar, como por ejemplo, las minas activas en Guanajuato. Este laboratorio representaría un apoyo importante para la comunidad científica y técnica de México. Dentro del equipo que se requiere se encuentran los detectores y los instrumentos para análisis sísmicos, además de otros aparatos para estudiar la materia y su radioactividad, entre otras aplicaciones especiales. La propuesta del laboratorio subterráneo es interesante, pues existen varios estudios que necesitan, como ya lo mencioné, de un ambiente sin ruido para que se puedan llevar a cabo; con estas instalaciones se podría realizar investigación en temas de mucho impacto, como el de la sismología. Este proyecto lo coordina el Instituto de Ciencias Nucleares junto con los institutos de Geofísica e Ingeniería.

Además de este trabajo estoy iniciando una colaboración con la Universidad de Bolonia, en Italia, sobre el tema de investigación y desarrollo de sistemas de potencia con superconductores. Son proyectos mucho más tecnológicos, con aplicaciones directas en la sociedad. Últimamente empecé a laborar en tecnologías espaciales con un proyecto de diseño de carga útil del globo estratosférico, con la idea de desarrollar en México la tecnología necesaria para realizar vuelos suborbitales, apoyando así la ingeniería aeroespacial.

Aunque trabajo en otros ámbitos de la ingeniería, mis conocimientos están en el campo de la superconductividad. Afortunadamente mi formación académica me ayuda, ya que, después de la secundaria, pasé tres años estudiando matemáticas y presenté varios concursos nacionales para entrar en una escuela de ingeniería. Antes de empezar el

doctorado me gradué de un diplomado en Ingeniería de Electricidad y Mecánica en 1999, y de la maestría, en el año 2000.

Siempre tuve la idea de realizar mis estudios en la forma y el tiempo requeridos, porque si no lo haces así, después la vida te lo cobra, y es mucho más difícil hacer una carrera universitaria. Esto lo vi con mi padre, quien después de 30 años decidió retomar sus estudios empezando desde la secundaria, para 20 años después obtener su licenciatura en Ingeniería. Él empezó a trabajar a los 14 años, pero se dio cuenta, después de varios años, de que estaba muy limitado en su trabajo. Tuvo que hacer un gran esfuerzo y superarse tomando varios cursos por las noches, incluso sábados y domingos. Mi padre no se conformó con terminar la licenciatura, también hizo una maestría. Está orgulloso de haber podido alcanzar esta meta.

Creo que es muy interesante ver otras culturas; por eso, cuando conocí a mi esposa en Francia, siendo ella estudiante de maestría, me llamó la atención saber de un país que hasta ese momento no existía para mí, ya que no había investigadores mexicanos en mi tema de estudio.

Desde que me fui a los Estados Unidos presentía que no iba a regresar a mi país; sin embargo, nunca imaginé que me fuera a establecer al otro lado del mundo. Como mi familia es muy independiente, la distancia no es un asunto muy fuerte y cada 5 años más o menos mi esposa, los niños y yo vamos a pasar un mes en Francia para ver a mis padres. Mi esposa es mexicana, de Morelia, y por eso nos casamos en Michoacán.

A pesar de que no extraño a mi país, en muchas cosas sigo siendo muy francés, por lo que a veces mi esposa y yo tenemos diferencias, lo que se podría llamar “choque cultural”, pero es parte de la diversión.

A los dos nos gusta estudiar; en un par de meses ella sabrá la fecha para la defensa de su tesis doctoral sobre el tema de la autodeterminación de los pueblos indígenas en la montaña de Guerrero y así poder graduarse. Tenemos 2 hijos, un niño de 6 años con 3 nacionalidades: francesa, mexicana y estadounidense; y una niña de 2 años, que solo tiene 2 nacionalidades: la francesa y la mexicana. Una de las mayores cualidades de mi esposa es su nobleza.

Considero que en el trabajo de investigación estamos sentados mucho tiempo y de alguna manera nos volvemos muy sedentarios; como siempre he pensado que es necesario mantener un cuerpo sano y fuerte para poder trabajar, todos los días practico pilates y yoga, de 30 a 40 minutos, con el fin de conservar el balance entre la salud y la parte intelectual. |