

Dr. Frederic Trillaud

Fecha de nacimiento: 9 de enero de 1975

Nacionalidad: francesa

CVU: 386616, SNI II

Número de empleado UNAM: 860965

ORCID: 0000-0002-6964-5603

Coordinación Eléctrica y Computación

Instituto de Ingeniería, UNAM

Edificio 12, Piso 1, Cubículo 208

CDMX, C.P. 04510 Mexico

RFC: TIFR7501091P3

CURP: TIXF750109HNERXR17

Tel.: +52 (55) 56233600 ext. 8829

Fax: +52 (55) 56233681

Cor.: ftrillaudp@gmail.com

ftrillaudp@ii.unam.mx

Educación

2012

Advanced MotorTech LLC: BLDC and IPM machine design/Induction Machine Design

Curso profesional sobre el diseño de pequeños motores.

2008

USPAS 2008, Magnetic Systems: Insertion Device Design

Curso intensivo sobre el diseño magnético de dispositivos de inserción para las fuentes de luz.

2000-2005

Doctorado en Ingeniería Eléctrica

Doctorado registrado al *Institut National Polytechnique de Grenoble* (INPG), Grenoble, Francia, y llevado a cabo en el *Commissariat à l'Energie Atomique* (CEA), Saclay, Francia, en colaboración con la empresa, *Alstom MSA*, Belfort, Francia, y el *National High Magnetic Field Laboratory* (NHMFL), Tallahassee, Florida, Estados-Unidos, titulado: "*Study of the thermo-electronic stability of Low Temperature Superconducting conductors and contribution to the study of the thermoelectric stability of High Temperature Superconducting conductors*".

1999-2000

Maestría en Ingeniería Eléctrica, especialidad en metodos y análisis numéricos de máquinas eléctricas

Universidad Paris XI (Paris 11), Orsay, Francia.

1996 - 1999

Escuela de ingeniería francesa (grandes escuelas): Electricidad y Mecánica

Ecole Spéciale des Travaux Publiques (ESTP), Paris, Francia.

Experiencia laboral

2011 -... :

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Instituto de Ingeniería

Coordinación Eléctrica y Computación

Edificio 12, piso 1, cubículo 208, México D.F. 04510, México.

Investigador titular A, tiempo completo

Diseño de dispositivos de potencia usando tecnologías nuevas, en particular los superconductores. Desarrollo de los instrumentos experimentales científicos para sus aplicaciones en la física de altas energías. Modelos y simulaciones de sistemas criogénicos, electromagnéticos y mecánicos. Participación en el desarrollo de tecnologías aeroespaciales.

Tutor en el programa de maestría y doctorado en ingeniería de la UNAM y profesor de asignatura de la facultad de ingeniería de la UNAM.

2007 - 2010:

Ernesto Lawrence Berkeley National Laboratory (LBL)

División de ingeniería (Engineering division)

1 Cyclotron Rd., Berkeley CA, 94704, USA.

Ingeniero mecánico

Trabajo experimental relacionado con pruebas mecánicas y caracterización de materiales superconductores. Diseño conceptual y análisis de sistemas termodinámicos y electromagnéticos. Desarrollo de sistemas de adquisición de datos (DAQ) utilizando NI LabView[®].

2005 - 2007:

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Francis Bitter Magnet Laboratory (FBML)

170 Albany Street, Cambridge, MA, 02139, USA.

Estancia de investigación postdoctoral

Diseño y operación de un electroimán de bajo almacenamiento de energía y estudios de la estabilidad termoelectrónica de los superconductores de alta temperatura crítica para su uso en los sistemas eléctricos de potencia, en colaboración con la empresa estadounidense, *American Superconductor Corporation* (AMSC[®]). Desarrollo de técnicas experimentales para detectar la transición del estado superconductor al estado normal y desarrollo de sistemas de protección.

2000 - 2001 and 2003 - 2005:

Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA),

CEA/Saclay, 91191 Gif-Sur-Yvette, Francia.

Estudiante de doctorado

Desarrollo de técnicas experimentales basadas en varias tecnologías: láser, pequeñas bobinas inductivas y calentadores resistivos para estudiar la estabilidad termoelectrónica de

superconductores de baja temperatura crítica (SBT) y de la estabilidad termoelectrónica de cintas superconductoras de alta temperatura crítica (SAT) de primera y segunda generación. Medición de la energía mínima de transición y la velocidad de propagación para diferentes márgenes de corriente y diferentes temperaturas de operación (1.8 K y 4.2 K para los SBT y alrededor de 77 K para los SAT).

1999 - 2000:

Commissariat à l’Energie Atomique (CEA),

CEA/Saclay, 91191 Gif-Sur-Yvette, Francia.

Práctica profesional de titulación (maestría)

Caracterización experimental de los superconductores de baja temperatura crítica, Nb₃Sn y NbTi, para el Gran Colisionador de Hadrones (LHC), colocado en el sitio de la Organización Europea de la Investigación Nuclear (CERN), Francia/Suiza.

Estancias e intercambios académicos

Diciembre de 2001 - julio de 2003:

National High Magnetic Field Laboratory (NHMFL),

1800 E. Paul Dirac Dr., Tallahassee, FL, 32310, USA.

Investigador visitante

Estudio experimental de los superconductores de alta temperatura crítica incluido dentro del programa de doctorado (año escolar: 2002-2003).

Participación en la creación de un imán superconductor de 5 T para la generación de campos magnéticos altos: realización de embobinados, sus impregnaciones con resina, sus instrumentaciones y sus mediciones bajo una densidad de flujo magnético externa hasta 19 T.

Junio - agosto de 2013:

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Francis Bitter Magnet Laboratory (FBML)

170 Albany Street, Cambridge, MA 02139 USA.

Investigador visitante

Estancia de verano financiada por la Fundación México - Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) a través de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC). Participación en un programa de desarrollo de generador eólico y caracterización del contacto eléctrico entre cintas superconductoras comerciales de segunda generación.

Junio - julio de 2014; 23 de mayo - 6 de junio de 2015:

Università di Bologna

Dipartimento Ingegneria dell’Energia Elettrica e dell’Informazione (DEI) (Unibo)

Viale Risorgimento 2, Bologna, 40136 Italia.

Investigador visitante

Participación en la mejora de un experimento existente para la caracterización de la estabilidad termoeléctrica de superconductores de primera y segunda generación. Toma de datos experimentales. Seminario sobre la superconductividad y sus aplicaciones en sistemas eléctricos de potencia (durante la segunda visita en 2015).

7 de diciembre de 2015 - 22 de enero de 2016:

Fermi National Laboratory (Fermilab)

Silicon Detector Facility (SiDet)

Wilson Street and Kirk Road, Batavia, IL 60510, USA.

Investigador visitante

Proyecto DAMIC (*Dark Matter in CCDs*), estancia apoyada por el líder mexicano, Dr. Juan Carlos D'Olivo Saez del Instituto de Ciencias Nucleares. Desarrollo de dos experimentos para medir la resistencia de contacto entre las diferentes partes del paquete de CCD (*Charged-Coupled Device*) del detector de materia oscura DAMIC durante su operación a temperaturas criogénicas (entre 90 K y 160 K). Preparación de los experimentos, toma de mediciones y sus análisis. Durante la estancia, se desarrolló un sistema de adquisición de datos (DAQ) basado en PyVISA.

18 de marzo - 3 de abril de 2016:

Universidad de Devi Ahilya Vishwa Vidyalaya (DAVV, Indore)

Laboratorio de desarrollo de dispositivos de incursión (Insertion device development laboratory)

School of Physics (IDLab), DAVV, Khandwa road, Indore, Madresh Pradesh (M.P.), 452001 India.

Investigador visitante

Participación en el desarrollo de un ondulator superconductor para la nueva generación de láseres de electrones libres. Realización de un modelo optimizado del ondulator en la herramienta RADIA-Mathematica. Computación de la densidad de flujo magnético sobre el eje central del dispositivo, la primera y la segunda integral del campo magnético además del brillo y de la ganancia.

5 - 9 de diciembre 2016; 23 de abril - 13 de mayo de 2018; 26 de noviembre - 21 diciembre de 2018:

Escuela de ingeniería CentraleSupélec

Génie électrique et électronique de Paris (**GeePs**), CentraleSupélec, Universidad de Paris-Saclay, Plateau de Moulon, 3 rue Joliot Curie, 91192 Gif-sur-Yvette cedex, Francia.

Investigador visitante

Desarrollo de un modelo de un filtro de potencia superconductor para la mejora de la estabilidad de ramas de corriente directa (redes eléctricas). En 2016, seminario sobre el modelado y la simulación multi-física de bultos superconductores. En mayo de 2018, seminario sobre los trabajos de colaboración entre el Instituto de Ingeniería de la UNAM

y el GeePs de CentraleSupélec. Diseño y realización de un criostato para dos cables superconductores de potencia para aplicaciones de corriente directa. En noviembre de 2018, profesor invitado pagado por CentraleSupélec para una estancia de 1 mes con el propósito de trabajar sobre un filtro superconductor y la realización del cryostat para los cables superconductores.

12 - 16 de diciembre 2016; 16 - 20 de abril de 2018:

Universidad de Lorena

Groupe de Recherche en Électrotechnique et Électronique de Nancy - EA 4366 (GREEN), Faculté des Sciences et Technologies, BP 70239, 54506 Vandoeuvre lès Nancy CEDEX, Francia.

Investigador visitante

Reuniones de trabajo sobre el modelado y la simulación electromagnética, térmica y mecánica de bultos superconductores durante su magnetización y seminario sobre el desarrollo de la superconductividad en México.

3 de abril - 14 de abril de 2017:

Universidad Federal de Rio de Janeiro (UFRJ) y Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL)

Departamento de Engenharia Elétrica - UFRJ (DEE), Av. Athos da Silveira Ramos 149 - Cidade Universitária, edifício do Centro de Tecnologia CEP: 21941-914, Bloco H, Caixa, Ilha do Fundão - Rio da Janeiro, 68515 Brasil.

Investigador visitante

Desarrollo de un modelo de un limitador de corriente de falla superconductor para su uso en simuladores de redes eléctricas CA. Seminarios sobre las aplicaciones de la superconductividad en sistemas eléctricos de potencia en la Universidad Federal de Rio de Janeiro, el Centro de Pesquisas de Energia Elétrica y la Universidad Federal Fluminense. Visita de la Unidade Adrianópolis (Laboratório George Zabłudowski), laboratorio de pruebas de alta tensión eléctrica.

2 de abril - 13 de abril de 2018:

Karlsruhe Institute of Technology

Institute of Technical Physics (ITEP)

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Germany.

Investigador visitante

Preparación de dos modelos basados en el método de los elementos finitos con una mezcla de los elementos nodales y de aretes. Se utilizó la herramienta libre Onelab (Gmsh/GetDP) para calcular las distribuciones del campo magnético y de la densidad de corriente así como las pérdidas eléctricas en un arreglo de superconductores comerciales de alta temperatura crítica conectados en series. Uno de los modelos fue acoplado a un circuito eléctrico exterior. Seminario sobre la distribución de densidad de corriente, temperatura y deformación mecánica en pastillas de (Re)BCO durante su magnetización por enfriamiento de campo.

Campo de conocimiento y de interés

- Aplicaciones de la Superconductividad.
- Termodinámica.
- Mecánica y fluidos.
- Electromagnetismo.
- Ingeniería eléctrica.
- Ciencia experimental y sistema de adquisición de datos (DAQ).
- Programas de fuente abierta.

Sistemas operativos, programas y lenguajes informáticos

- *Sistemas operativos*: Mac OS X, Linux/UNIX, Windows.
- *Programas matemáticos*: GNU Octave, Scilab, Sagemath.
- *Programas usando los elementos finitos*: Cast3M, SYRTHES, Code_Aster, GetDP, Elmer-CSC, openfoam.
- *Sistema de adquisición*: NI LabVIEW[®], PyVISA
- *Programas de diseño asistido por computadora, generadores automáticos de mallas*: SALOME platform, FreeCAD, Gmsh, NetGen.
- *Visualización*: Paraview.
- *Lenguajes informáticos*: Python, C, FORTRAN.

Idiomas

- *Francés*: natal.
- *Inglés*: dominio.
- *Español*: dominio.
- *Italiano*: nociones.

Proyectos concluidos y corrientes

Proyectos corrientes:

Modelado de componentes superconductores en redes CD y CA (*fundador y coordinador mexicano*): proyecto internacional en colaboración con la escuela de ingeniería, CentraleSupélec, Francia, y la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Elaboración de modelos termoeléctricos de componentes superconductores tal como los cables de potencia y los limitadores de corriente de falla, entre otros, para su simulación en pequeñas redes CD y CA, utilizando Matlab/Simulink[®] (2017 - ...)

Caracterización de los superconductores de alta temperatura crítica (*cofundador y coordinador mexicano*): proyecto internacional en colaboración con la Universidad de Bolonia, Italia. Estudio de la estabilidad termo-eléctrica de los superconductores comerciales de primera y segunda generación (octubre de 2014 - octubre de 2016) financiado por el fondo de colaboración internacional del Instituto de Ingeniería de la UNAM (proyecto 6101) y por el fondo PAPIIT IA10915 para 2 años (monto total del orden de MN\$645,902.00). Derivado de este proyecto se inició una nueva colaboración incluyendo a la Universidad de Lorraine, Francia, sobre la caracterización de cintas comerciales de primera y segunda generación para su uso en sistemas de potencia de corriente alterna y directa (2016 - ...)

Modelo y simulación de bultos superconductores (*cofundador y coordinador mexicano*): proyecto internacional en colaboración con la Universidad de Lorraine, Francia. Modelo y simulación térmico, electromagnético y mecánico de pastillas (Re)BCO durante su magnetización (2015 - ...)

Carga de Servicio Mexicana - UNAM o CSM-UNAM (*fundador, coordinador por 2 años y colaborador actual*): proyecto nacional. Diseño, construcción y análisis termomecánico de una carga de servicio para vuelos suborbitales nacionales en colaboración con la Facultad de Ingeniería de la UNAM y la empresa REMTRONIC Telecomunicaciones. Participación en el proyecto PIXQUI en colaboración con la Facultad de Ingeniería bajo el liderazgo del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM. Proyectos financiados por el fondo interno 3138 del Instituto de Ingeniería para 2 años por MN\$372,600.00 (octubre de 2013 - octubre de 2015). En octubre de 2015, el proyecto CSM-UNAM fue financiado por un año a través del fondo mixto Instituto de Ingeniería y Facultad de Ingeniería de la UNAM con la participación del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM (CCADET) por MN\$250,000.00 (coordinadores: Dr. Frederic Trillaud de 2013 a 2015, Dr. Fernando Velazquez Villegas de la Facultad de Ingeniería de la UNAM de 2015 a 2017)

Dark Matter in CCDs (DAMIC) (*colaborador*): Colaboración internacional liderado por el Fermi National Accelerator Laboratory (Fermilab) y la Universidad de Chicago EE.UU. (coordinador mexicano Dr. Juan Carlos D'Olivo del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM). Análisis termomecánico del detector de materia oscura DAMIC (2012 - ...)

Coherent Neutrino Nucleus Interaction Experiment (CONNIE) (*colaborador*): Proyecto derivado de la colaboración DAMIC liderado por el FermiLab (coordinador mexicano Dr. Juan Carlos D’Olivo del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM). Análisis termomecánico del detector (2016 - ...)

Centro Mexicano de Innovación en Energía Océano (CEMIE-Océano) (*consultor*): miembro del grupo de consultor del CEMIE-Océano sobre una propuesta de proyecto de boya para recoger energía marina (coordinadores: Dr. Edgar Gerardo Mendoza Baldwin y Mtro Gustavo Ignacio Cadena Sánchez) (2017 - ...)

Proyectos o participación concluidos:

Ondulador superconductor (*coordinador mexicano*): proyecto internacional en colaboración con la Universidad del Estado de Michigan, EE.UU., y la Universidad de Devi Ahilya Vishwa Vidyalaya (DAVV), Indore, la India. Diseño, modelado, simulación, construcción y prueba de un ondulador superconductor NbTi para la nueva generación de láseres de electrones libres (2015 - 2020). Memorando de entendimiento firmado en 2015 entre el Instituto de Ingeniería de la UNAM y el DAVV para 5 años (acuerdo 4 0538-248-26-I-15). Financiamiento PAPIIT-2017 (#TA100617) por MN\$368,761.00 para 2 años (octubre de 2016 - octubre 2018)

Extreme Universe Space Observatory on board Japanese Experiment Module (JEM-EUSO) (*miembro*): análisis termomecánico de la carga EUSO-Balloon en colaboración con el *Centre National des Etudes Spatiales* (CNES) y el *Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie* (IRAP) bajo la coordinación del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM (2011 - 2015)

Convertidor de potencia (*fundador y coordinador*): Diseño de un convertidor de potencia bidireccional para un micro sistema de almacenamiento de energía magnética por medio de superconductores (μ -SAEMS). Proyecto financiado por el fondo mixto Instituto de Ingeniería y Facultad de Ingeniería de la UNAM (proyecto 2101 bajo el acuerdo IISGBAS-112-2013) para 2 años por un monto de MN\$395,000.00 (enero de 2013 - octubre de 2014)

Micro sistema de almacenamiento de energía magnética por medio de superconductores o μ -SAEMS (*fundador y coordinador*): Desarrollo de un micro sistema de almacenamiento de energía magnética por medio de superconductores para su uso como un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI). Proyecto financiado por el fondo interno del Instituto de Ingeniería (proyecto 2011) para 2 años por un monto de MN\$550,000.00 (enero de 2012 - octubre de 2013)

Pequeño motor CD sin escobillas (*participante*): Diseño de un pequeño motor CD sin escobillas para reemplazar los motores existentes usados en los compresores de los refrigeradores comerciales de la empresa mexicana Mabe (2012)

Muon Ionisation Cooling Experiment (MICE) (*participante*): proyecto internacional ubicado en el Rutherford Appleton Laboratory (RAL), Inglaterra. Análisis térmica

del sistema criogénico del espectrómetro instalado dentro del túnel de enfriamiento del detector MICE constituido de solenoides superconductores y el análisis magnético de esos mismos solenoides (2009 - 2010)

Acuerdos generales y colaboraciones Industria-Academia

Servicio Condumex S.A.: acuerdo general IISGCONV-073-2014 firmado en 2014 entre el Instituto de Ingeniería de la UNAM y la empresa Servicio Condumex S.A. para desarrollar proyectos de investigación y desarrollo y en el particular proyectos relacionados a los sistemas superconductores para su aplicación en sistemas eléctricos de potencia (5 años de vigencia). Colaboración en progreso sobre cables superconductores y limitadores de corriente de falla superconductores con el *Centro de Investigación y Desarrollo CARSO* (CIDECE)

REMTRONIC Telecomunicaciones: contrato de colaboración IISGCONV-074-2015 para el diseño de sistemas electrónicos abordo la carga de servicio CSM-UNAM (vigencia 2015 - 2017)

Miembro de redes, grandes colaboraciones y otras organizaciones

Redes temáticas de CONACYT: Ciencias y Tecnologías Espaciales (RedCyTe: 2011-...), Física de Altas Energías (RedFAE: 2011-...), Sistemas Eléctricos de Potencia y Redes Inteligentes (2015 - ...)

Grandes colaboraciones internacionales: Extreme Universe Space Observatory on board Japanese Experiment Module (JEM-EUSO: 2012-2015), Dark Matter in CCDs (DAMIC: 2012-...), Coherent Neutrino Nucleus Interaction Experiment (CONNIE: 2016-...)

Grupos de Desarrollo e Investigación: Desarrollo de un pequeño motor de flujo axial superconductor liderado por el Dr. Adrián González Parada de la Universidad de Guanajuato, Mexico (2014 - ...). Desarrollo de un nuevo motor para los compresores de los refrigeradores comerciales Mabe, proyecto liderado por el Dr. Alejandro Ramírez Reivich de la Facultad de Ingeniería de la UNAM (2012). Desarrollo de la carga de servicio de globos estratosféricos CSM-UNAM en colaboración con la Facultad de Ingeniería de la UNAM y el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM (CCADET) (2014-...) y proyecto de una carga PIXQUI en colaboración con la Facultad de Ingeniería de la UNAM bajo el liderazgo del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM (2013)

Superconductivity News Forum (SNF): co-editor de la guía continental latina americana de superconductividad y miembro de la oficina internacional editorial del *Superconductivity News Forum Global Edition* [<http://snf.ieeecsc.org/>] (2015 - ...)

MIT International Science and Technology Initiative (MISTI): Profesor anfitrión del programa de trabajo de campo (estancias de 2 a 3 meses) del Massachusetts Institute of Technology (MIT) (2014 - ...)

Escuela de Superconductividad: Grupo de trabajo incluyendo profesores e investigadores de la UNAM, del CINVESTAV y de la Universidad Nacional Autónoma de Puebla para organizar seminarios, talleres y escuelas sobre el tema de superconductividad (2016 - ...)

Academia de electromagnetismo: Grupo de profesores e investigadores de la UNAM y de la Universidad Autónoma Metropolitana trabajando en temas de electromagnetismo y sus aplicaciones. Organización de seminarios, talleres y escuelas juntando ingenieros y físicos (2016 - ...)

Sistema Nacional de Investigadores (SNI): nivel I (enero de 2013 - diciembre de 2019); nivel II (enero de 2020 - vigente).

Clases y cursos:

Cursos impartidos en la Facultad de Ingeniería y el Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la UNAM.

Licenciatura:

- División de Ingeniería Eléctrica (DIE), Facultad de Ingeniería: "Máquinas eléctricas I", 2017 y 2018 (1 semestre por año, 48 hrs)
- División de Ingeniería Eléctrica (DIE), Facultad de Ingeniería: "Sistemas electromecánicos avanzados (máquinas eléctricas), electromagnetismo y superconductividad aplicada", 2011 (1 semestre, 48 hrs)

Maestría:

- Sistemas Eléctricos de Potencia (SEP), posgrado en ingeniería eléctrica: "Matemáticas aplicadas", desde 2013 hasta la fecha (materia obligatoria, 1 semestre por año, 48 hrs)
- Sistemas Eléctricos de Potencia (SEP), posgrado en ingeniería eléctrica: "Análisis y métodos numéricos", en 2017 (medio semestre, 24 hrs)
- División de Ingeniería Mecánica (DIME), Facultad de Ingeniería, posgrado en ingeniería mecánica: "Sistemas acoplados usando los elementos finitos (electromagnetismo, termodinámica y mecánica)", 2013 y 2016 (1 semestre por año, 48 hrs)
- Sistemas Eléctricos de Potencia (SEP), curso profesional titulado "Asistencia Académica a ingenieros de la CFE aceptados para la Realización de la Maestría en Ingeniería Eléctrica: Sistemas Eléctricos de Potencia (proyecto 3117)" coordinado por el Dr. César Ángeles Camacho: "Temas selectos de Sistemas Eléctricos de Potencia: Redes Inteligentes y Generación distribuida", en septiembre de 2013 (20 hrs)

- Sistemas Eléctricos de Potencia (SEP), posgrado en ingeniería eléctrica: "Superconductividad aplicada", en 2012 (materia opcional, un solo semestre, 48 hrs)
- Sistemas Eléctricos de Potencia (SEP), posgrado en ingeniería eléctrica: "Diseño de sistemas electromecánicos avanzados", en 2012 (materia opcional, un solo semestre, 48 hrs)

Graduación, seguimiento de estudiantes y miembro de jurado

Doctorado:

José Juan Pérez Chávez (Sistemas Eléctricos de Potencia): *"Diseño y simulación de un limitador de corriente de falla basado en superconductores"*, doctorado en Ingeniería Eléctrica, UNAM, EXAMEN DE CANDIDATURA: el 14 de agosto de 2017, EXAMEN DE DOCTORADO: el 9 de octubre de 2019

Edgar Berrospe Juarez (Sistemas Eléctricos de Potencia): *"Estudios de pérdidas eléctricas en sistemas superconductores de gran escala"*, doctorado en Ingeniería Eléctrica, UNAM, EXAMEN DE CANDIDATURA: el 14 de agosto de 2017 (cotutor: dr. Victor Manuel Rodríguez Zermeño)

Maestría (tutor y cotutor):

Ing Chea Ang (ingeniería mecánica): *"Stability and Quench Protection of High-Temperature Superconductors"*, maestría en ciencia, Massachusetts Institute of Technology, junio de 2006 (cotutoría bajo la supervisión del Prof. Yukikazu Iwasa)

Carlos Roberto Vargas Llanos (Sistemas Eléctricos de Potencia): *"Estudio de las pérdidas eléctricas de corriente alterna en cintas superconductoras comerciales de alta temperatura crítica para su uso en generadores eólicos"*, maestría, UNAM, 31 julio de 2015 (tutor principal, co-tutoría con el Dr. Víctor Manuel Zermeño Rodríguez del Karlsruhe Institute of Technology, Alemania)

Marco Antonio Mejía Gutiérrez (Sistemas Eléctricos de Potencia): *"Modelo eléctrico y simulación de un cable superconductor para estudios de sistemas eléctricos"*, maestría, UNAM, 28 de agosto de 2017 (tutor)

Alejandro Baez Muñoz (Sistemas Eléctricos de Potencia): *"Modelado y simulación de un generador síncrono con devanado de campo superconductor"*, maestría, UNAM, 21 de noviembre de 2018 (tutor principal, co-tutoría con el Dr. Rafael Escarela Pérez de la Universidad Autónoma Metropolitana, Mexico)

Licenciatura (tutor):

Mario Arturo Nieto Butrón (ciencia de la computación): *"Traductor entre herramientas científicas"*, licenciatura, 8 de mayo de 2013

Sebastian Rosas Contreras (ingeniería mecánica): "*Diseño de la Estructura Mecánica de una Carga de Servicio Ligera de Globos Estratosféricos Nacionales*", UNAM, licenciatura, 30 de septiembre de 2016

César Santibañez Martínez (ingeniería mecánica): "*Modelado y simulación térmica del detector de materia oscura DAMIC 100*", licenciatura, UNAM, 3 de octubre de 2016

Ricardo Singer Genovese (ingeniería mecánica): "*Modelado y simulación numérica de plataformas para vuelos suborbitales*", licenciatura, UNAM, 19 de enero de 2017

Guillermo Alejandro Barraza Montiel (ingeniería mecánica): "*Modelado Termomecánico de un Ondulador Superconductor para láseres de electrones libres*", licenciatura, UNAM, 19 de junio de 2017

MIT-Mexico (MISTI): 7 alumnos del Massachusetts Institute of Technology por dos meses entre 2015 y 2018

Evaluador y miembro de jurado: participación en 3 comités de seguimiento de doctorados, miembro de jurado de 1 doctorado, 9 maestrías y 4 licenciaturas.

Servicio social: 15 estudiantes de licenciatura desde 2012

Responsabilidades administrativas y tareas institucionales

Instituto de Ingeniería, UNAM: borrador L^AT_EX para la series del Instituto de Ingeniería (2014)

Posgrado en Ingeniería, UNAM: Miembro del Subcomite Académico de Campo de Conocimiento (SACC) desde 2015. Coordinador del colegio de Sistemas Eléctricos de Potencia desde finales de 2016

Publicaciones

Algunas métricas:

Índice h global: 14 (Web of Science), 16 (scopus), 20 (Google scholar)

Índice h sin citas propias, de los co-autores y de libros: 11 (scopus)

Clasificación de los científicos mexicanos de acuerdo a las citaciones de Google Scholar (noviembre de 2016): #1889 (<http://www.webometrics.info/en/node/63>)

Revistas internacionales indexadas publicadas (JCR):

1. J. Guo, L. Quéval, B. Roucaries, L. Vido, L. Liu, **F. Trillaud**, and C. Berriaud, "*Non-linear Current Sheet Model of Electrical Machines*", IEEE Transactions on Magnetics, Vol. 56, No. 1, 2020. [doi: 10.1109/TMAG.2019.2950614]

2. E. Berrospe-Juarez, V. M. R. Zermeño, **F. Trillaud**, and F. Grilli, "*Real-time simulation of large-scale HTS systems: multi-scale and homogeneous models using the T–A formulation*", *Superconductor Science and Technology*, Vol. 32, 065003, 2019. [doi: 10.1088/1361-6668/ab0d66]
3. J. Kapek, K. Berger, M. R. Koblishka, **F. Trillaud**, and J. Lévêque, "*2-D Numerical Modeling of a Bulk HTS Magnetization Based on H Formulation Coupled With Electrical Circuit*", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, Vol. 29, No. 5, 6801405, 2019. [doi: 10.1109/TASC.2019.2897331]
4. J. J. Pérez-Chávez, **F. Trillaud**, L. M. Castro, L. Quéval, A. Polasek, and R. de Andrade Junior, "*Generic Model of Three-Phase (RE)BCO Resistive Superconducting Fault Current Limiters for Transient Analysis of Power Systems*", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, Vol. 29, No. 6, 5601811, 2019. [doi: 10.1109/TASC.2019.2891229]
5. L. M. Castro, D. Guillen, **F. Trillaud**, "*On Short-Circuit Current Calculations Including Superconducting Fault Current Limiters (ScFCLs)*", *IEEE Transactions On Power Delivery*, Vol. 33, No. 5, pp. 2513-2523, 2018. [doi: 10.1109/TPWRD.2018.2800732]
6. E. Berrospe-Juarez, V.M.R. Zermeño, **F. Trillaud**, F. Grilli, "*Iterative multi-scale method for estimation of hysteresis losses and current density in large-scale HTS systems*", *Superconductor Science and Technology*, Vol. 31, No. 9, 095002, 2018. [doi: 10.1088/1361-6668/aad224]
7. **F. Trillaud**, K. Berger, B. Douine, J. Lévêque, "*Distribution of Current Density, Temperature, and Mechanical Deformation in YBCO Bulks Under Field-Cooling Magnetization*", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, Vol. 28, No. 4, 6800805, 2018. [doi: 10.1109/TASC.2018.2801328]
8. B. Douine, K. Berger, **F. Trillaud**, M. Elbaa, El H. Ailam, "*Determination of the Complete Penetration Magnetic Field of a HTS Pellet from the Measurements of the Magnetic Field at its Top-Center Surface*", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, Vol. 28, No. 4, 880104, 2018. [doi: 10.1109/TASC.2018.2796380]
9. E. Berrospe-Juarez, V.M.R. Zermeño, **F. Trillaud**, A.V. Gavrilin, F. Grilli, D.V. Abraimov, D.K. Hilton, and H.W. Weijers, "*Estimation of Losses in the (RE)BCO Two-coil Insert of the NHMFL 32 T All-superconducting Magnet*", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, Vol. 28, No. 3, 4602005, 2018. [doi: 10.1109/TASC.2018.2791545]
10. M. Breschi, E. Berrospe-Juarez, P. Dolgosheev, A. González-Parada, P.L. Ribani, **F. Trillaud** (alphabetical order, corresponding and principal author: F. Trillaud), "*Impact of Twisting on Critical Current and n-value of BSCCO and (Re)BCO Tapes for DC Power Cables*", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, Vol. 27, No. 4, 5401404, 2017. [doi: 10.1109/TASC.2017.2669142]
11. The DAMIC collaboration (**F. Trillaud** - 34/36, alphabetical order), "*First Direct-Detection Constraints on eV-Scale Hidden-Photon Dark Matter with DAMIC at SNO-LAB*", *Physical Review Letters*, Vol. 118, Issue 4, 141803, 2017. [doi: 10.1103/PhysRevLett.118.141803]

12. G. Mishra, M. Gehlot, G. Sharma and **F. Trillaud**, "*Magnetic design and modelling of a 14 mm-period prototype superconducting undulator*", *Journal of Synchrotron Radiation*, Vol. 24, No. 2, p. 422-428, 2017. [doi: 10.1107/S1600577517001540]
13. M. Gehlot, G. Mishra, **F. Trillaud**, G. Sharma, "*Magnetic design of a 14 mm period prototype superconducting undulator*", *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A*, Vol. 846, p. 13-17, 2017. [doi: 10.1016/j.nima.2016.11.070]
14. The DAMIC collaboration (**F. Trillaud** - 37/39, alphabetical order), "*Search for low-mass WIMPs in a 0.6 kg day exposure of the DAMIC experiment at SNOLAB*", *Physical Review D* 94, 082006, 2016. [doi: 10.1103/PhysRevD.94.082006]
15. The CONNIE collaboration (**F. Trillaud** - 29/30, alphabetical order), "*Results of the engineering run of the Coherent Neutrino Nucleus Interaction Experiment (CONNIE)*", *Journal of Instrumentation (JINST)*, Vol. 11, No. 07, P07024, 2016. [doi: 10.1088/1748-0221/11/07/P07024]
16. M. Breschi, M. Casali, N.N. Contreras Corona, P.L. Ribani, **F. Trillaud**, G. Nishijima, "*Dependence of critical current and quench energy of BSCCO-2223 tapes on bending diameter*", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, Vol. 26, No. 3, 800605, 2016. [doi: 10.1109/TASC.2016.2530865]
17. **F. Trillaud**, K. Berger, B. Douine, J. L ev eque, "*Comparison Between Modeling and Experimental Results of Magnetic Flux Trapped in YBCO Bulks*", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, Vol. 26, No. 3, 6800305, 2016. [doi: 10.1109/TASC.2016.2518580]
18. C.R. Vargas-Llanos, V.M.R. Zerme no, S. Sanz, **F. Trillaud**, and F. Grilli, "*Estimation of hysteretic losses in MgB₂ tapes under the operation conditions of a generator*", *Superconductor Science and Technology*, 29(3):034008, 2016. [doi: 10.1088/0953-2048/29/3/034008]
19. J.A. Morales de los R os, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*The infrared camera onboard JEM-EUSO*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 61-89, 2015. [doi: 10.1007/s10686-014-9402-5]
20. Y. Kawasaki, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*Ground-based tests of JEM-EUSO components at the Telescope Array site, EUSO-TA*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 301-314, 2015. [doi: 10.1007/s10686-015-9441-6]
21. M. Casolino, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*The JEM-EUSO instrument*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 19-44, 2015. [doi: 10.1007/s10686-014-9418-x]

22. A. Guzmán, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*JEM-EUSO observation in cloudy conditions*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 135-152, 2015. [doi: 10.1007/s10686-014-9377-2]
23. S. Biktemerova, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*Performances of JEM-EUSO: angular reconstruction*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 153-177, 2015. [doi: 10.1007/s10686-013-9371-0]
24. A. D. Supanitsky, G. Medina-Tanco, A. Guzmán with the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*Ultra high energy photons and neutrinos with JEM-EUSO*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 215-233, 2015. [doi: 10.1007/s10686-013-9353-2]
25. S. Toscano, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*The atmospheric monitoring system of the JEM-EUSO instrument*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 45-60, 2015. [doi: 10.1051/epjconf/20158902007]
26. M. Bertaina, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*JEM-EUSO: Meteor and nuclearite observations*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 254-279, 2015. [doi: 10.1007/s10686-014-9375-4]
27. M. Bertaina, P. Bobik, F. Fenu, K. Shinozaki on behalf of the JEM-EUSO collaboration, "*JEM-EUSO observational technique and exposure*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 117-134, 2015. [doi: 10.1007/s10686-014-9376-3]
28. The JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*The JEM-EUSO mission: An introduction*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 3-17, 2015. [doi: 10.1007/s10686-015-9482-x]
29. The JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*Space experiment TUS on board the Lomonosov satellite pathfinder of JEM-EUSO*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 315-326, 2015. [doi: 10.1007/s10686-015-9465-y]
30. P. von Ballmoos, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*The EUSO-Balloon pathfinder*", *Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods* (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 281-299, 2015. [doi: 10.1007/s10686-015-9467-9]
31. A. Haungs, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*Calibration aspects of the JEM-EUSO mission*", *Experimental Astronomy:*

- Astrophysical Instrumentation and Methods (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 91-116, 2015. [doi: 10.1007/s10686-015-9453-2]
32. K. Slomińska, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*Science of atmospheric phenomena with JEM-EUSO*", Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 239-251, 2015. [doi: 10.1007/s10686-014-9431-0]
 33. F. Fenu, and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 250/288, alphabetical order), "*Performances of JEM-EUSO : energy and Xmax reconstruction*", Experimental Astronomy: Astrophysical Instrumentation and Methods (Springer, special issue), Vol. 40, No. 1, pp. 183-214, 2015. [doi: 10.1007/s10686-014-9427-9]
 34. C. Canet, **F. Trillaud**, R.M. Prol-Ledesma, G. González-Hernández, B. Peláez, B. Hernández-Cruz, M.M. Sánchez-Córdova, "*Thermal history of the Acoculco geothermal system, eastern Mexico: Insights from numerical modeling and radiocarbon dating*", Journal of Volcanology and Geothermal research, Vol. 305, pp. 56-62, 2015. [doi: 10.1016/j.jvolgeores.2015.09.019]
 35. The DAMIC collaboration (**F. Trillaud** - 31/33, alphabetical order), "*Measurement of radioactive contamination in the high-resistivity silicon CCDs of the DAMIC experiment*", Journal of Instrumentation (JINST), Vol. 10, P08014, 2015. [doi: 10.1088/1748-0221/10/08/P08014]
 36. A. Gonzalez-Parada, **F. Trillaud**, R. Guzman-Cabrera, M. Abatal, "*Torque ripple reduction in an axial flux high temperature superconducting motor*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 25, no. 3, 5202805, 2015. [doi: 10.1109/TASC.2014.2384738]
 37. N.N.C. Corona, **F. Trillaud**, F.R.P. Segura, "*Direct Current Lightning Tests on Optical Ground Wires*", IEEE Latin America Transactions, Vol. 13, no. 3, pp. 640-644, 2015. [doi: 10.1109/TLA.2015.7069086]
 38. **F. Trillaud**, "*Qualitative simulation of the thermal and electrical normal-zone transition of 2G-HTS solenoidal magnets: Mathematical model and example*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 24, no. 3, 4701206, 2014.
 39. **F. Trillaud** and L. Santiago Cruz, "*Conceptual design of 200 kJ 2G-HTS solenoidal μ -SMES*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 24, no. 3, 5700205, 2014. [doi: 10.1109/TASC.2013.2284478]
 40. J.H. Adams Jr., and the JEM-EUSO collaboration (**F. Trillaud** - 231/266, alphabetical order), "*An evaluation of the exposure in nadir observation of the JEM-EUSO mission*", Astroparticle Physics, Vol. 44, pp. 76-90, April 2013. [doi: 10.1016/j.astropartphys.2013.01.008]
 41. H. Wu, H. Pan Wu, M.A. Green, D. Dietderich; T.E. Gartner, H.C. Higley, M. Mentink, D.G. Tam, F.Y. Xu, **F. Trillaud**, X.K. Liu, L. Wang, S.X. Zheng, "*The Resistance and Strength of Soft Solder Splices Between Conductors in MICE Coils*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol 21, no. 3, pp. 1738-1741, 2011. [doi: 10.1109/TASC.2010.2087371]

42. S. Caspi, **F. Trillaud**, A. Godeke, D. Dietderich, P. Ferracin, G.L. Sabbi, J.G. Perez, M. Karppinen, "*Test of a NbTi Superconducting Quadrupole Magnet Based on Alternating Helical Windings*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 19, Issue 3, Part 2, pp. 1221-1225, 2009. [doi: 10.1109/TASC.2009.2017892]
43. J. Lizarazo, D. Doering, L. Doolittle, J. Galvin, S. Caspi, D.R. Dietderich, H. Felice, P. Ferracin, A. Godeke, J.M. Joseph, A.F. Lietzke, Al. Ratti, G.-L. Sabbi, **F. Trillaud**, X.R. Wang, and S. Zimmerman, "*Use of High Resolution DAQ System to Aid Diagnosis of HD2b, a High Performance Nb₃Sn Dipole*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 19, Issue 3, pp. 2345-2349, 2009. [doi: 10.1109/TASC.2009.2019036]
44. P. Ferracin, G. Ambrosio, M.I. Anerella, B. Bingham, R. Bossert, S. Caspi, D.W. Cheng, H. Felice, A.R. Hafalia, C.R. Hannaford, F. Nobrega, S. Prestemon, G.-L. Sabbi, J. Schmalzle, **F. Trillaud**, P. Wanderer, and A.V. Zlobin, "*Fabrication and Test of 3.7 m Long Support Structure for the LARP Nb₃Sn Quadrupole Magnet LQS01*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 19, Issue 3, pp. 1106-1111, 2009. [doi: 10.1109/TASC.2009.2019544]
45. **F. Trillaud**, S. Prestemon, R.D. Schlueter, S. Marks, "*Design of a Cryogenic Calorimeter for Synchrotron Light Source Beam-Based Heating*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 19, Issue 3, Part 2, pp. 2321-2324, 2009. [doi: 10.1109/TASC.2009.2018214]
46. M. Breschi, L. Trevisani, L. Bottura, A. Devred, **F. Trillaud**, "*Effects of the Nb₃Sn Wire Cross Section Configuration on the Thermal Stability Performance*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 19, Issue 3, Part 2, pp. 2432-2436, 2009. [doi: 10.1109/TASC.2009.2017875]
47. P. Ferracin, B. Bingham, S. Caspi, D. W. Cheng, D.R. Dietderich, H. Felice, Arno Godeke, A.R. Hafalia, C.R. Hannaford, J.M. Joseph, A.F. Lietzke, J. Lizarazo, G.-L. Sabbi, **F. Trillaud**, and X.R. Wang, "*Assembly and Test of HD2, a 36 mm Bore High Field Nb₃Sn Dipole Magnet*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 19, Issue 3, pp. 1240-1243, 2009. [doi: 10.1109/TASC.2009.2019248]
48. S. Prestemon, **F. Trillaud**, S. Caspi, P. Ferracin, G.L. Sabbi, C.M Lyneis, D. Leitner, D.S. Todd, R. Hafalia, "*Design of a Nb₃Sn Magnet for a 4th. Generation ECR ion Source*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 19, Issue 3, Part 2, pp. 1336-1339, 2009. [doi: 10.1109/TASC.2009.2017719]
49. M. Breschi, L. Trevisani, L. Bottura, A. Devred, **F. Trillaud**, "*Comparing the thermal stability of NbTi and Nb₃Sn wires*", Superconducting Science and Technology, Vol. 22, 025019 (10pp.), 2009. [doi: 10.1088/0953-2048/22/2/025019]
50. **F. Trillaud**, M.C. Ahn, J. Bascunan, W. Kim, J.P. Voccio, Y. Iwasa, "*Quench behavior, Quench Protection of a YBCO Test Coil Assembly*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 18, Issue 2, pp. 1329-1332, 2008. [doi: 10.1109/TASC.2008.922278]
51. W.-S. Kim, **F. Trillaud**, M.C. Ahn, Y. Iwasa, X. Peng, M. Tomsic, "*Normal Zone Propagation in 2-Dimensional YBCO Winding Pack Models*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 18, Issue 2, pp. 1249-1252, 2008. [doi: 10.1109/TASC.2008.922344]

52. M. Breschi, L. Trevisani, L. Bottura, A. Devred, A. Ribani, **F. Trillaud**, "*Stability of Nb₃Sn Superconducting Wires: The Role of the Normal Matrix*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 18, Issue 2, pp. 1305-1308, 2008. [doi: 10.1109/TASC.2008.920608]
53. W.-S. Kim, **F. Trillaud**, M.C. Ahn, Y. Iwasa, X. Peng, M. Tomsic, "*Detect-and-activate-the heater protection technique for YBCO coils*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 18, Issue 2, pp. 1337-1340, 2008. [doi: 10.1109/TASC.2008.922353]
54. **F. Trillaud**, I.C. Ang, W.S. Kim, H. Lee, Y. Iwasa, and J.P. Voccio, "*Protection and Quench Detection of YBCO Coils Results with Small Test Coil Assemblies*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 17, Issue 2, Part 2, pp. 2450-2453, 2007. [doi: 10.1109/TASC.2007.899953]
55. W.-S. Kim, **F. Trillaud**, I.C. Ang, S.-Y. Hahn, and Y. Iwasa, "*Normal Zone Propagation in YBCO Winding Pack Models*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 17, Issue 2, pp. 2478-2481, 2007. [doi: 10.1109/TASC.2007.898159]
56. M. Breschi, M. Boselli, P. Ribani, A. Devred, and **F. Trillaud**, "*Minimum Quench Energy and Early Quench Development in NbTi and Nb₃Sn superconducting Strands*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 17, Issue 2, Part 3, pp. 2702-2705, 2007. [doi: 10.1109/TASC.2007.898373]
57. **F. Trillaud**, F. Ayela, A. Devred and P. Tixador, "*Investigation of the Stability of Cu/NbTi Multifilament Composite Wires*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 16, no. 2, pp. 1712-1716, 2006. [doi: 10.1109/TASC.2006.870006]
58. **F. Trillaud**, A. Devred, F. Ayela, M. Fratini, D. Leboeuf, and P. Tixador, "*A novel technique for minimum quench energy measurements in superconductors using a single mode diode laser*", Cryogenics, Vol. 45, no. 8, pp. 585-588, 2005. [doi:10.1016/j.cryogenics.2005.06.006]
59. **F. Trillaud**, A. Devred, M. Fratini, D. Leboeuf, and P. Tixador, "*Quench Propagation Ignition Using Single-Mode Diode Laser*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 15, no. 2, pp. 3648-3651, 2005. [doi: 10.1109/TASC.2005.849381]
60. H.W. Weijers, Y.S. Hascicek, K.Marken, A. Mbaruku, M. Meinesz, H. Miao, S.H. Thompson, **F. Trillaud**, U.P. Trociewitz, and J. Schwartz, Senior member, IEEE., "*Development of a 5 T HTS Insert Magnet as part of 25 T Class Magnets*", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 13, no. 2, pp. 1396-1399, June 2003. [doi: 10.1109/TASC.2003.812677]
61. **F. Trillaud**, H. Palanki, U.P. Trociewitz, S.H. Thompson, H. W. Weijers, and J. Schwartz Senior Member, IEEE, "*Normal zone propagation experiments on HTS composite conductors*", Cryogenics, Vol. 43, issue 3-5, pp. 271-279, 2003. [doi: 10.1016/S0011-2275(03)00044-4]
62. M. Durante, P. Bredy, A. Devred, R. Otmani, M. Reyrier, T. Schild, and **F. Trillaud**, "*Development of a Nb₃Sn multifilamentary wire for accelerator magnet applications*", Physica C: Superconductivity and its applications, Vol. 354, pp. 449-453, 2001. [doi: 10.1016/S0921-4534(01)00117-4]

Revisión por pares y actas de congreso (indexadas y no-indexadas):

1. C. Salas, D. Guillen, **F. Trillaud**, A.T. Queiroz, G.G. Sotelo, "*Transient analysis in distribution networks using resistive superconducting fault current limiters*", Proceedings of the 2018 Simposio Brasileiro de Sistemas Eletricos (SBSE), Rio de Janeiro, Brazil, Mayo de 2018.
2. **F. Trillaud**, G.A. Barraza-Montiel, M. Gehlot, and G. Mishra, "*Electromagnetic and mechanical analysis of a 14 mm, 10-period NbTi superconducting undulator*", Proceedings of Free Electron Laser 2017 (FEL2017), TUP062, Santa Fe, New Mexico, USA, pp. 352–356, 2018.
3. M.A. Mendoza Bárcenas, R. Prieto Meléndez, L. Santiago Cruz, **F. Trillaud**, A. Espinosa Caldéron, M. Herraiz Sarachaga, F. Velázquez Villegas, "*Módulo experimental de carga útil "SADM-1" para fines de exploración atmosférica*", SOMI Congreso de Instrumentación, año 4, No. 01, 19 pp., octubre de 2017.
4. L. Quéval, **F. Trillaud**, B. Douine, "*DC grid stabilization using a resistive superconducting fault current limiter*", International Conference on Components and Systems for DC grids (COSYS-DC-2017), Grenoble, France, pp. 14-15, 11 de Marzo de 2017.
5. R. Singer Genovese, **F. Trillaud**, F. Velazquez Villegas, L. Santiago Cruz, J. Remba, "*Model and simulations of high altitude sounding balloons: dynamics, stress-strain and thermal analysis*", 67th. International Astronautical Congress (IAC 2016), IAC-16-B1-1P6-x33199 (11 pp.), Guadalajara, Mexico, septiembre de 2016.
6. The DAMIC collaboration (**F. Trillaud** - 31/33, alphabetical order), "*Measurement of radioactive contamination in the CCD's of the DAMIC experiment*", XIV International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics (TAUP 2015), Journal of Physics: Conference Series 718 (2016) 042057. [doi:10.1088/1742-6596/718/4/042057]
7. A. Aguilar-Arevalo, and the CONNIE collaboration (**F. Trillaud** - 29/30, alphabetical order), "*The CONNIE Experiment*", Journal of Physics: Conference Series 761, No. 1, (2016) 012057. [doi: 10.1088/1742-6596/761/1/012057]
8. A.E. Chavarria, J. Tiffenberg, A. Aguilar-Arévalo, D. Amidei, X. Bertou, G. Canelo, J.C. D'Olivo, J. Estrada, G.F. Moroni, F. Izraelevitch, B. Kilminster, Y. Langisetty, J. Liao, J. Molina, P. Privitera, C. Salazar, Y. Sarkis, V. Scarpine, T. Schwarz, M.S. Haro, **F. Trillaud**, J. Zhou, "*DAMIC at SNOLAB*", Physics Procedia 61 (2015) 21-33. [doi: 10.1016/j.phpro.2014.12.006]
9. **F. Trillaud**, A.A. Aguilar-Arévalo, J.C. D'Olivo, J. Cruz Estrada, "*Thermal modelling of a particle physics detector*", *Series del Instituto de Ingeniería de la UNAM*, SID688, 2014.
10. G. Medina-Tanco, J.C. D'Olivo, A. Zamora, H. Silva, L. Santiago Cruz, **F. Trillaud**, M. Casolino, K. Tsuno, "*The Housekeeping subsystem of the JEM-EUSO instrument*", 32nd International Cosmic Ray Conference (ICRC), Beijing, 2011. [doi: 10.7529/ICRC2011/V03/0961]

11. F. Y. Xu, H. Pan, H. Wu, X. K. Lui, E. Li, M. A. Green, D. Dietderich, H. C. Higley, D. G. Tam, **F. Trillaud**, and Li Wang, "*Measurement of resistance and strength of conductor splices in the MICE coupling magnets*", AIP Conference proceedings 1218, 1434 (2010). [doi: 10.1063/1.3422319]
12. M.A. Green, L. Wang, H. Pan, H. Wu, X.L. Guo, S.Y. Li, S.X. Zheng, S.P. Virostek, A.J. DeMello, D. Li, **F. Trillaud**, and M.S. Zisman, "*Lessons learned for the MICE coupling solenoid from the MICE spectrometer solenoids*", International Particle Accelerator Conference: IPAC'10, Kyoto, Japan, pp. 406-408, 23-28 May 2010.
13. S.P. Virostek, M.A. Green, **F. Trillaud** and M.S. Zisman, "*Fabrication, Testing and Modeling of the MICE Superconducting Spectrometer Solenoids*", International Particle Accelerator Conference: IPAC'10, Kyoto, Japan, pp. 409-411, 23-28 May 2010.
14. A. Madur, **F. Trillaud**, D. Dietderich, S. Marks, S. Prestemon and R. Schlueter, "*Superconducting switch concept applied to superconducting undulator phase-error correction*", AIP Conference Proceedings 1234, 552 (2010), Melbourne, Australia. [doi: 10.1063/1.3463264]
15. D. Leitner, S. Caspi, P. Ferracin, C.M. Lyneis, S. Prestemon, G.L. Sabbi, D.S. Todd, **F. Trillaud**, "*Superconducting ECR Ion Source development at LBNL*", Proceedings of Heavy Ion Accelerator Technology (HIAT), Vol. WE-10, pp. 133-137, 2009.
16. **F. Trillaud**, A. Caruso, J. Barrow, B. Trociewitz, U.P. Trociewitz, H.W. Weijers, and J. Schwartz, "*Normal Zone Generation and propagation in $Yb_{a_2}Cu_{3}O_{7-x}$ Coated Conductors Initialized by Localized, Pulsed Disturbances*", Advances in Cryogenic Engineering Materials, Vol. 50B, 852-859 (2004).

Libros y capítulos de libros:

1. B. Bermudez-Reyes, **F. Trillaud**, F. Velazquez-Villegas, J. Remba-Urbe, A.M. Arizmendi-Morquecho, A. Caballero-Ruiz, M.A. Mendoza-Barcenas, R. Prieto-Melendez, L. Ruiz-Huerta and L. Santiago-Cruz (June 20th 2018), "*Suborbital Flight: An Affordable and Feasible Option for Mexican Aerospace Development*", *Space Flight George Dekoulis, IntechOpen*. Available from: (<https://www.intechopen.com/books/space-flight/suborbital-flight-an-affordable-and-feasible-option-for-mexican-aerospace-development>)

Reportes técnicos:

1. G. Medina-Tanco, **F. Trillaud**, "*EUSO BALLOON INSTRUMENT: Thermal Architecture*", Centre National D'Etudes Spatiales (CNES), EUSO-Balloon, EUSO-TA-INST-408-IRAP V1.0, pp. 1-20, 2012.
2. **F. Trillaud**, S.P. Virostek, M.A. Green and M.S. Zisman, "*MICE spectrometer: Thermal analysis and parametric studies*", Lawrence Berkeley National Laboratory, Mechanical Engineering Department, category code: MU1010, serial number: 10507, pp. 1-72, 2010.

3. **F. Trillaud**, "*Strain gauges behavior at cryogenic temperatures on Titanium alloy*", Lawrence Berkeley National Laboratory, Mechanical Engineering Department, category code: SU0000, serial number: 10514, pp. 1-24, 2010.
4. **F. Trillaud**, "*Étude de la stabilité thermoélectronique des conducteurs supraconducteurs à basse température critique et contribution à l'étude de la stabilité thermoélectrique des supraconducteurs à haute température critique*", tesis de doctorado en Ingeniería Eléctrica 2005INPG0090, Instituto Nacional Politécnico de Grenoble (INPG), Grenoble, 2005.

Reportes de clausura de proyectos:

1. **F. Trillaud**, "*Sistema de Almacenamiento de Energía Magnética por medio de superconductor*", Instituto de Ingeniería, proyecto interno 2011, octubre de 2013.
2. **F. Trillaud**, "*Diseño y análisis de un convertidor bidireccional de potencia para el almacenamiento de energía magnética por medio de superconductores*", Instituto de Ingeniería, proyecto interno 2101 bajo el acuerdo IISGBAS-112-2013, octubre de 2014.
3. **F. Trillaud**, "*Diseños y termo-mecánicos para cargas útiles ligeras de globos estratosféricos*", Instituto de Ingeniería, proyecto interno 4128, octubre de 2015.
4. **F. Trillaud**, "*Estudio de la estabilidad termo-eléctrica de cintas superconductores de alta temperatura crítica de segunda generación*", Instituto de Ingeniería, proyecto interno 6101, diciembre 2017.
5. **F. Trillaud**, F. Velázquez Villegas, "*Construcción y lanzamiento de cargas útiles para realizar experimentos en ambiente suborbital*", UNAM, proyecto mixto: Instituto de Ingeniería y Facultad de Ingeniería, diciembre 2017.

Divulgación general:

1. C.R. Fuentes, **F. Trillaud**, F. Velázquez Villegas, "*Compatibilidad Electromagnética*", Gaceta del Instituto de Ingeniería, 2013, ISSN: 1870-347X, pp. 13-14.

Editor técnico, editor asociado, evaluador de revistas y agencias de financiamiento

Editor técnico y asociado: IEEE Transactions on Applied Superconductivity (IEEE.org)

Miembro del comite de edición: Journal of Computational Continuous Mechanics (PERM Federal Research Center)

Evaluador de revistas JCR:

- IEEE Transactions on Applied Superconductivity (IEEE.org)
- Cryogenics (Elsevier)

- Measurement Science and Technology (IOPScience)
- Superconductor Science and Technology (IOPScience)

Evaluador de agencias de financiamiento:

- CONACYT, RCEA-07-26832-2013, desde 2013.
- COLCIENCIAS, convocatoria "Investigaciones Aplicada", 2014

Conferencias, congresos, talleres y reuniones

Congresos internacionales:

1. International Cryogenic Materials Conference (ICMC 2000): 1 ponencia presentada por la M.tra-Ing. M. Durante del Commissariat à l'Energie Atomique, Rio de Janeiro, Brasil, 11-15 de junio de 2000. [sin participación propia, coautor]
2. Applied superconductivity Conference (ASC 2002): 2 ponencias, Houston, TX, EE.UU., 4-9 de agosto de 2002. [autor y coautor]
3. Applied superconductivity Conference (ASC 2004): 1 ponencia, Jackson ville, FL, EE.UU., 3-8 de octubre de 2004.
4. International Cryogenic Materials Conference (ICMC 2004): 1 ponencia, Estados-Unidos, julio de 2004. [sin participación propia, autor]
5. 19th International Conference on Magnet Technology (MT-19): 1 ponencia presentada por el Dr. A. Devred del Commissariat à l'Energie Atomique, Genoa, Italia, 18-23 de septiembre de 2005. [sin participación propia, autor]
6. Applied superconductivity Conference (ASC 2006): 1 ponencia, Seattle, WA, EE.UU., 27 de agosto - 1 de septiembre de 2006.
7. Applied superconductivity Conference (ASC 2008): 1 ponencia y 2 carteles, Washington DC, EE.UU., 1-6 de agosto de 2010. [autor y coautor]
8. Applied superconductivity Conference (ASC 2010): 1 cartel, Washington DC, EE.UU., 1-6 de agosto de 2010.
9. 22th International conference on Magnet Technology (MT 23): 2 carteles, Boston, MA, EE.UU., 14-19 de julio de 2013.
10. Applied superconductivity Conference (ASC 2014): 1 cartel, Charlotte, NC, EE.UU., 10-15 de agosto de 2014.
11. 10th Latin American Conference on Space Geophysics (X COLAGE): 1 cartel presentado por el Lic. Asahel Mendoza (estudiante de maestría de la Facultad de Ingeniería, UNAM), "*Mechanical Design of the suborbital platform Pixqui*", Perú, julio de 2014. [sin participación propia, coautor]

12. 12th European Applied Superconductivity Conference (EUCAS 2015): 2 carteles, Lyon, Francia, 6-10 septiembre de 2015.
13. 5th International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM2016): 1 ponencia presentada por el Dr. K. Berger de la Universidad de Lorraine, Fethiye, Turquía, 24-30 de abril de 2016. [sin participación propia, coautor]
14. Applied superconductivity Conference (ASC 2016): 1 cartel, Denver, CO, EE.UU., 4-9 de septiembre de 2016.
15. 67th. International Astronautical Congress (IAC 2016): 1 ponencia presentada por Ricardo Singer Genovese, estudiante de licenciatura de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, Guadalajara, México, 26-30 de septiembre de 2016. [sin participación propia, coautor]
16. 38th International Free Electron Laser Conference: 1 cartel, Santa Fe, NM, EE.UU., 20-25 de agosto de 2017.
17. 25th International conference on Magnet Technology (MT 25): 1 cartel presentado por el M.tra-Ing. Edgar Berrospe Juárez (estudiante de doctorado del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la UNAM), Amsterdam, Países bajos, 27 de agosto al 1 de septiembre de 2017. [sin participación propia, coautor]
18. 13th European Applied Superconductivity Conference (EUCAS 2017): 5 carteles, Ginebra, Suiza, 17-21 septiembre de 2017. [sin participación propia, autor de 1 cartel y coautor de 4 carteles]
19. Applied Superconductivity Conference (ASC 2018): 1 cartel, Seattle, WA, EE.UU., 28 de octubre de 2018 - 2 de noviembre de 2018.
20. International Conference on Magnet Technology (MT 26): 1 cartel, Vancouver, Canada, 22 al 27 de septiembre de 2019.

Talleres y reuniones internacionales:

1. Reunión Internacional de Verano de Potencia (RVP-AI): 1 ponencia presentada por la M.tra N.N. Contreras Corona (estudiante de doctorado), Acapulco, México, julio de 2014. [sin participación propia, coautor]
2. 4th International Workshop for the design of ANDES Underground Laboratory: 1 ponencia, CDMX, México, 30-31 de enero de 2014.
3. CHATS on Applied Superconductivity (CHATS-AS) 2015: 1 ponencia, Bologna, Italia, 14-16 de septiembre de 2015.
4. HTS Modelling Workshop 2016: 1 ponencia, Bologna, Italia, 15-17 de junio de 2016.
5. Workshop Towards a kg-size dark matter detector with CCDs: 1 ponencia, Universidad de Chicago, Il, EE.UU., 25-27 de enero de 2017.

6. International Conference on COmponents and SYStems for DC Grids (COSYS-DC) 2017: 1 ponencia presentada por el Dr. Loic Quéval de la escuela CentraleSupélec, Grenoble INP-ENSE3, Francia, 14-15 de marzo de 2017. [sin participación propia, coautor]
7. 6th International Workshop on Numerical Modelling of High Temperature Superconductors: 1 ponencia presentada por el Dr. K. Berger de la Universidad de Lorena, Caparica, Portugal, 26-29 de junio de 2018. [sin participación propia, coautor]

Congresos, talleres y reuniones nacionales:

1. XXVI Reunión Anual de la División de Partículas y Campos: 1 ponencia, CDMX, México, 20-22 de mayo de 2013.
2. XXVII Reunión Anual de la División de Partículas y Campos: 1 ponencia, CDMX, México, 26-28 de mayo de 2014.
3. SOMI XXIX, congreso de Instrumentación: 1 ponencia presentada por el M.tro Lauro Santagio Cruz del Instituto de Ingeniería de la UNAM, Puerta Vallarta, Jalisco, México, 29-31 de octubre de 2014. [sin participación propia, coautor]
4. 3er Congreso de la Red Temática de Investigación en Física de Altas Energías (Red FAE) CONACYT: 1 ponencia, Guanajuato, Gto., México, 23-28 de enero de 2014.
5. Feria Aeroespacial México 2015 (FAMEX 2015): 1 cartel presentado por el grupo de la Unidad de Alta Tecnología de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, Santa Lucía, México, 20-25 de abril de 2015. [sin participación propia, autor]
6. 15° Ciclo de conferencias del departamento de física, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FES): 1 ponencia, Estado de México, México, 22-26 de agosto de 2016.
7. SOMI XXXII, Congreso de Instrumentación: 1 ponencia, Acapulco, Guerrero, México, 25-27 de octubre de 2017. [sin participación propia, coautor]

Presidente y copresidente de sesiones en congresos y talleres

1. Applied Superconductivity Conference (ASC 2004 y ASC 2018), 1 sesión de ponencia (co-chairman)
2. 23th International conference on Magnet Technology Conference (MT 23), 1 sesión de ponencia (co-chairman)
3. CHATS-AS 2015, 1 sesión de ponencia (chairman)
4. HTS Modelling 2016, 1 sesión de ponencia (chairman)

Seminarios y ponencias

1. "Applied Superconductivity: history, necessities and challenges", Universidad de Guanajuato, campo Irapuato-Salamanca, México, 25 de octubre de 2013.
2. "Demostrador de almacenamiento de energía magnética por superconductor", Reunión Informativa Anual (RIA) 2013 del Instituto de Ingeniería de la UNAM, CDMX, México, 13-14 de febrero de 2014.
3. "Diseño y análisis de un convertidor bidireccional de potencia para el almacenamiento de energía magnética por medio de superconductores e integración en la red de potencia nacional", Reunión Informativa Anual (RIA) 2014 del Instituto de Ingeniería de la UNAM, CDMX, México, 9-10 de febrero de 2015.
4. "Carga de servicio y globos estratosféricos en México: CSM-UNAM", Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 24 de marzo de 2015.
5. "Superconducting material applications in power networks", Universidad de Bolonia, Bolonia, Italia, 28 de mayo de 2015.
6. "Thermal modelling of a geothermal site: Acapulco, eastern Mexico", Instituto de Geofísica, UNAM, CDMX, México, 6 de octubre de 2015.
7. "Introduction to Applied Superconductivity", Universidad Autónoma Metropolitana, México, 13 de noviembre de 2015.
8. "Aerogenerador superconductor híbrido de 30 kW", Potencia Industrial, CDMX, México, febrero de 2016.
9. "Thermal contact experiments at Fermilab", SIDEC, Fermi National laboratory, Batavia, IL, EE.UU., 28 de enero de 2016.
10. "Applied Superconductivity and associated cryogeny: a quick overview", Universidad de Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore, la India, 3 de marzo de 2016.
11. "Applied Superconductivity: technologies and challenges", Instituto de Física, UNAM, México, 8 de abril de 2016.
12. "Overview of Applied Superconductivity and its applications", Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE), Cuernavaca, Morelos, México, 5 de octubre de 2016.
13. "Modelo y simulación de la magnetización de pastillas superconductoras", 1^{er} Escuela de Superconductividad, Instituto de Física, UNAM, CDMX, 25 de octubre de 2016.
14. "Thermal, magnetic and mechanical modelling of YBCO bulks", laboratorio GEEPS, CentraleSupélec, Francia, 5 de diciembre de 2016.
15. "Applied Superconductivity and its applications in Electrical Systems", Universidad de Lorraine, Francia, 12 de diciembre de 2016.

16. "Electromagnetic modelling of superconductors", Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX, México, 23 de febrero de 2017.
17. "Applied Superconductivity and its applications in Electrical Systems", Universidad Federal de Rio de Janeiro, CEPEL y Universidad Federal Fluminense, Brasil, 4 y 12 de abril de 2017.
18. "Superconductividad en redes eléctricas", Instituto Tecnológico de Morelia, Morelia, Michoacán, Mexico, 27 de octubre de 2017.
19. "Design and simulation of a resistive Superconducting Fault Current Limiter", 2^{nda} Escuela de superconductividad, Instituto de física, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Puebla, Mexico, 18 de noviembre de 2017.
20. "Distribution of Current Density, Temperature, and Mechanical Deformation in YBCO Bulks Under Field-Cooling Magnetization", Group of AC losses, Institute of technical Physics, Karlsruhe Institute of Technology, Alemania, 6 de abril de 2018.
21. "Brief review of superconductivity and its applications to insertion devices", European XFEL, Schenefeld, Alemania, 10 de abril de 2018.
22. "Collaboration France-Mexico on Superconducting components for AC and DC power grids", CentraleSupélec, Paris-Saclay, 3 de mayo de 2018.
23. "Superconducting components for AC and DC power grids", Expo Energía, Puebla, Mexico, 14 de agosto de 2018.

Organización de eventos

Seminarios:

1. A. González Parada (Universidad de Guanajuato, México), "Método inductivo para determinar la corriente crítica en máquinas eléctricas superconductoras", Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 24 de abril de 2014.
2. V.M. Zermeno Rodríguez (Karlsruhe Institut für Technologie, Alemania), "Numerical modelling of superconductors", Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 7 de enero de 2015.
3. A. Contreras Ruiz Esparza (Instituto de Geofísica, UNAM, México), "Modelo hidrodinámico MARS3D de IFREMER", Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 20 de abril de 2015.
4. Grupo CSM-UNAM, "Carga de Servicio Mexicana (CSM-UNAM)", Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 23 de febrero de 2016.

5. M. Breschi (Universidad de Bolonia, Italia), "Superconducting magnets: applications and analysis tools", Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 1 de septiembre de 2016.
6. B. Douine (Universidad de Lorena, Francia), "Applications of superconductors in Electrical Engineering", Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 22 de febrero de 2017.
7. C.S. López Monsalvo (Catedra CONACYT, México), "Topología Algebraica en Electromagnetismo", primera edición de las series de eventos en electromagnetismo presentado por la academia de electromagnetismo, Facultad de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 27 de abril de 2017.
8. A. Reyes Coronado (Facultad de Ciencia, UNAM, México), "Jugando al nanobillar plasmónico con electrones", primera edición de las series de eventos en electromagnetismo presentado por la academia de electromagnetismo, Facultad de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 27 de abril de 2017.
9. L. Quéval (CentraleSupélec, Francia), "Superconducting magnetic levitation", segunda edición de las series de eventos en electromagnetismo presentado por la academia de electromagnetismo, Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 12 de marzo de 2018.
10. H. Menana (Universidad de Lorena, Francia), "Electromagnetic control and characterization of conductive materials", segunda edición de las series de eventos en electromagnetismo presentado por la academia de electromagnetismo, Instituto de Ingeniería, UNAM, CDMX, México, 12 de marzo de 2018.
11. Escuela de Superconductividad, 15 ponencias de profesores y investigadores nacionales y extranjeros, 66 alumnos (licenciatura y posgrado) participaron, Instituto de Ingeniería, C.U., UNAM, 17 - 21 de junio de 2019
(<http://www.fisica.unam.mx/escuelas/superconductividad/>).