

Curriculum Vitae

Sofía FAVRE SAMARRA

Actualizado: 20/06/2017



Publicado: 20/06/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Activo(01/06/2015)

Datos generales

Información de contacto

E-mail: sfavre@fisica.edu.uy

Teléfono: 099922329

Dirección: Igua 4225

Institución principal

Instituto de Física / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Julio Herrera y Reissig 565 / 11000 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+02) 2711 0905

Fax: 2711 1630

E-mail/Web: sfavre@fisica.edu.uy

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

2011 - 2015

Doctorado

Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay

Título: Superconductividad de alta temperatura: fabricación y estudio de cerámicas PrY-123

Tutor/es: Daniel Ariosa y Cecilia Stari

Obtención del título: 2015

Becario de: Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras clave: Superconductividad; Cerámicas YBCO y PrBCO; Desorden sustitucional

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad

2008 - 2010

Maestría

Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay

Título: Estudio ultrasónico del carácter de la transición de fase de normal a relaxor en cerámicas ferroeléctricas (Pb,Ca)TiO₃

Tutor/es: Ariel Omar Moreno Gobbi

Obtención del título: 2010

Becario de: Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras clave: Cerámica; Ferroelectricidad; Perovskita; Ultrasonido; Caracterización elástica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ultrasonido-Transiciones de Fase

Grado

2004 - 2008

Grado

Licenciatura en Física opción Física

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Obtención del título: 2008

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados

Formación complementaria

Otras instancias

- 2015
Congresos
Nombre del evento: Materials and Mechanisms of Superconductivity 2015
Institución organizadora: Geneva International Conference Center , Suiza
Palabras clave: Superconductivity
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad
- 2014
Congresos
Nombre del evento: Advanced Topics in Magnetism and Superconductivity AToMS-2014
Institución organizadora: Centro Atómico, Bariloche , Argentina
Palabras clave: Superconductividad
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad
- 2011
Congresos
Nombre del evento: Segunda reunion conjunta AFA -SUF
Institución organizadora: SUF , Uruguay
- 2010
Congresos
Nombre del evento: XVIII Jornada de Jóvenes Investigadores, del 19-21 de octubre 2010
Institución organizadora: AUGM , Argentina
- 2008
Congresos
Nombre del evento: 93a. Reunión Nacional de Física, XI Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física, AFASUF2008
Institución organizadora: AFA , Argentina
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía
- 2010
Simposios
Nombre del evento: Simposio Materia 2010
Institución organizadora: Revista Materia , Brasil
Palabras clave: Ferroelectricidad, Perovskitas, Ultrasonido
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ferrielectricidad
- 2007
Simposios
Nombre del evento: Segundo Simposio Internacional de la LIADA
Institución organizadora: LIADA , Uruguay
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía / Cometas
- 2010
Talleres
Nombre del evento: II Escuela de Materiales, PROSUL-AUGM,
Institución organizadora: PROSUL-AUGM , Uruguay
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados
- 2008
Talleres
Nombre del evento: IV Taller de Ciencias Planetarias
Institución organizadora: Complejo Astronomico EL Leoncito, CONICET , Argentina

2016	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> Segundo encuentro de la red uruguaya de cristalografía <i>Institución organizadora:</i> Red uruguaya de cristalografía , Uruguay
2016	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> Encuentro SUF <i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Física , Uruguay
2014	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> Primer Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía <i>Institución organizadora:</i> Red Uruguaya de Cristalografía - RUCr , Uruguay <i>Palabras clave:</i> Cristalografía; Difracción de Rayos x <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Cristalografía
2014	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> Encuentro SUF <i>Institución organizadora:</i> SUF , Uruguay
2012	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> XIII Reunion de la SUF <i>Institución organizadora:</i> SUF , Uruguay
2012	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> 62nd Lindau Nobel Laureate Meeting dedicated to Physics <i>Institución organizadora:</i> Council for the Lindau Nobel Laureate Meetings/Foundation Lindau Nobelprizewinners Meetings at Lake Constance , Alemania
2007	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> X Encuentro de la Sociedad Uruguaya de Física <i>Institución organizadora:</i> SUF , Uruguay
2013	Otros <i>Nombre del evento:</i> Estadia en el Laboratorio de Superconductividad y Magnetismo, Universidad Federal de Porto Alegre, Brasil <i>Institución organizadora:</i> Udelar y Universidad Federal de Porto Alegre , Brasil <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Medidas magnéticas y Electricas
2012	Otros <i>Nombre del evento:</i> Pasantia para la fabricacion de un susceptometro magnético <i>Institución organizadora:</i> Grupo Física del Estado Sólido - Universidad Federal de Rio de Janeiro , Brasil
2009	Otros <i>Nombre del evento:</i> Pasantia en Grupo de cerámicas ferroelectricas, UFScar, San carlos, Brasil <i>Institución organizadora:</i> Brasil <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Cerámicas Ferroelectricas

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

Construcción institucional

Idiomas

Inglés

Entiende (Bien) / Habla (Regular) / Lee (Bien) / Escribe (Regular)

Portugués

Entiende (Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Regular)

Áreas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ultrasonido_Transiciones de Fase

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ferrielectricidad

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 03/2017
Profesor adjunto , (Docente Grado 3 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Universidad de la República , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

09/2006 - 07/2008, *Vínculo:* Ayudante de observación, No docente (30 horas semanales)

03/2008 - 06/2010, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

09/2008 - 08/2009, *Vínculo:* Beca de iniciación de PEDECIBA Física , No docente (15 horas semanales)

06/2010 - 07/2011, *Vínculo:* Instrumentación Científica, Docente Grado 2 Interino, (30 horas semanales)

08/2008 - 12/2010, *Vínculo:* Beca de Maestría de la ANII, No docente (30 horas semanales)

08/2011 - 07/2015, *Vínculo:* Ayudante del Instituto de Física, Docente Grado 2 Interino, (30 horas semanales)

07/2015 - 03/2017, *Vínculo:* , Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)

03/2012 - 03/2015, *Vínculo:* Beca de Doctorado de la ANNI, No docente (30 horas semanales)

04/2015 - 06/2015, *Vínculo:* Beca de Finalización de Doctorado de la CAP, No docente (30 horas semanales)

Actividades

01/2011 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Ingeniería, y Facultad de Ciencias , Instituto de Física
Física del estado sólido - Superconductividad , Integrante del Equipo

08/2008 - 12/2010

Líneas de Investigación , Facultad de Ciencias , Instituto de Física
Acústica Ultrasonora - Transiciones de Fase , Integrante del Equipo

09/2006 - 07/2008

Líneas de Investigación , Facultad de Ciencias, UdelaR , Departamento de Astronomía - Observatorio Astronómico Los Molinos
Seguimiento de Cometas y Asteroides en Órbitas cometarias , Integrante del Equipo

08/2016 - 02/2017

Docencia , Grado
Electromagnetismo , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Física

03/2016 - 08/2016

Docencia , Grado
Física del Estado Sólido , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Física

08/2015 - 12/2015

Docencia , Grado
Taller II , Asistente , Licenciatura en Física

08/2015 - 12/2015

Docencia , Grado
Laboratorio 3b , Responsable , Licenciatura en Física

08/2014 - 12/2014

Docencia , Grado
Laboratorio 3b , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Física

03/2014 - 08/2014

Docencia , Grado
Taller I , Responsable , Licenciatura en Física

08/2013 - 02/2014

Docencia , Grado

Taller de resolución de ejercicios con herramientas computacionales - THC , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Biología

08/2013 - 02/2014

Docencia , Grado

Laboratorio II , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Física

03/2013 - 08/2013

Docencia , Grado

Taller I , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Física

10/2012 - 05/2013

Docencia , Grado

Construcción de un Suceptometro - Pasantía , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Física

08/2012 - 12/2012

Docencia , Grado

Seminarios De Fisica , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Física

03/2012 - 08/2012

Docencia , Grado

Taller I , Responsable , Licenciatura en Física

08/2011 - 12/2011

Docencia , Grado

Electromagnetismo , Responsable , Licenciatura en Física

03/2011 - 08/2011

Docencia , Grado

Taller 1 , Asistente , Licenciatura en Física

02/2010 - 08/2010

Docencia , Grado

Laboratorio de Fisica I para Bioquimicos , Licenciatura en Bioquímica

02/2010 - 08/2010

Docencia , Grado

Fisica del Estado Sólido , Licenciatura en Física opción Física

02/2009 - 07/2009

Docencia , Grado

Física de la Materia I , Licenciatura en Física opción Física

02/2009 - 07/2009

Docencia , Grado

Laboratorio de Física , Licenciatura en Bioquímica

08/2008 - 12/2008

Docencia , Grado

Física 2 , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2008 - 07/2008

Docencia , Grado

Laboratorio de Física , Licenciatura en Bioquímica

04/2013 - 08/2013

Docencia , Especialización

Física Estadística - Diploma de Especialización en Física , Asistente , Curso de Postgrado

06/2013 - 06/2013

Pasantías , Universidad Federal de Porto Alegre, Brasil , Laboratorio de Superconductividad y Magnetismo, Instituto de Física

Estadia para realizar medidas electricas y magenticas.

09/2012 - 09/2012

Pasantías , Grupo de Fisica de Estado Solido , Universidad federal de Rio de Janeiro

Pasantia para desarrollar un sistema de bobinas en un laboratorio especializado en el tema, para la posterior construccion en uruguay de un susceptometro magnetico en uruguayde una gran variedad de muestras en uruguay

08/2009 - 09/2009

Pasantías , Universidad Federal de San Carlos - Brasil , Grupo de Cerámicas Ferroeléctricas - Departamento de Física

Aprender la fabricacion de cerámicas ferroeléctricas y técnicas de caracterización microestructural para determinar la calidad de la cerámica fabricada.

05/2010 - 07/2011

Servicio Técnico Especializado , Instituto de Física

Servicio de Difraccion de Rayos x

05/2013 - 07/2013

Extensión , Facultad de Ciencias , Instituto de Fisica

Participacion como delegada en la Feria de Ciencia- Latitud Ciencias

09/2014 - 09/2014

Capacitación/Entrenamientos dictados , Asociación de Profesores de Física de Uruguay - APFU

Taller: Introducción a la Física Estadística

07/2012 - 07/2012

Capacitación/Entrenamientos dictados , Facultad de Ciencias , ANEP - PEDECIBA

Taller de profesores - Fisica en todos los dias

07/2011 - 07/2011

Capacitación/Entrenamientos dictados , Facultad de Ciencias , Instituto de Fisica

Taller para profewsores de secundaria: 'Fisica en la Plaza', Trinidad, Uruguay

02/2012 - Actual

Gestión Académica , Instituto de Física , Comisión de laboratorio

Integrante de la comisión

12/2013 - 12/2015

Gestión Académica , Sociedad uruguaya de Fisica , Directiva de la SUF

Secretaria

03/2013 - 11/2014

Gestión Académica , Comisión de Posgrado , PEDECIBA, Física

Delegado estudiantil

02/2012 - 02/2014

Gestión Académica , Facultad de Ciencias , Comisión de Laboratorios prácticos

Integrante de la comisión

12/2011 - 12/2013

Gestión Académica , Sociedad uruguaya de Fisica , Directiva de la SUF

Vocal dentro de la directiva de la suf

05/2013 - 07/2013

Gestión Académica , Facultad de Ciencias , Instituto de Fisica

Delegada del Insituto de Física a la Comision Feria de Ciencias - 2013

05/2012 - 02/2013

Gestión Académica , Comisión de Posgrado , PEDECIBA, Física

Delegado estudiantil suplente

10/2008 - 12/2010

Gestión Académica , PEDECIBA , Física

Suplente en Comisión de Posgrado de PEDECIBA-Física

04/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física, Facultad de Ingeniería , Grupo de Estado Sólido
Películas delgadas y multicapas epitaxiales de cupratos superconductores , Integrante del Equipo

03/2013 - 03/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física, Facultad de Ingeniería , Grupo de Estado Sólido
Superconductores de alta temperatura crítica , Integrante del Equipo

09/2006 - 07/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Departamento de Astronomía
Operación del Programa de Búsqueda y Seguimiento de Cometas y Asteroides , Integrante del Equipo

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

03/2017 - Actual, *Vínculo: Profesor adjunto, Docente Grado 3 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)*

Sistema Nacional de Investigadores

Actividades

03/2017 - Actual

Docencia , Grado

Física I , Asistente

Lineas de investigación

Título: Acústica Ultrasonora - Transiciones de Fase

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ferrielectricidad

Título: Física del estado sólido - Superconductividad

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad

Título: Seguimiento de Cometas y Asteroides en Órbitas cometarias

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Equipos: Gonzalo Tancredi(Integrante); Santiago Roland(Integrante); Sebastian Bruzzone(Integrante); Rodrigo Sierra(Integrante)

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía

Proyectos

2015 - Actual

Sistema Nacional de Investigadores

Título: Películas delgadas y multicapas epitaxiales de cupratos superconductores, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,
Descripción: En este proyecto se estudiarán capas finas de materiales de estructura perovskita, principalmente superconductores o estructuras de multicapas que involucren superconductores. Primero se montará un laboratorio de preparación de películas delgadas por ablación láser (PLD). Luego se fabricarán muestras de YPr-123 y de otras familias de perovskitas superconductoras. Se estudiará la superconductividad en películas y multicapas combinando diferentes superconductores así como materiales no superconductores (ferromagnéticos y/o ferroeléctricos). A largo plazo se pretende comprender los mecanismos, aún ignorados, de la superconductividad de altas temperaturas. A mediano plazo, se pretende explicar el origen de las diferencias en las propiedades del PBCO según el método de preparación, identificando los roles del desorden de sustitución, de la estructura nanoscópica y de alteraciones sutiles en la estructura de bandas. En la misma línea, se estudiará el efecto de las deformaciones de la red en las propiedades superconductoras del PBCO, creciendo capas finas monocristalinas sometidas a tensiones epitaxiales controladas. Se aspira a dejar en funcionamiento un laboratorio de películas delgadas en la UdeLaR así como recursos humanos formados en el área. Una vez instalado el laboratorio, se podrán fabricar películas delgadas y multicapas de gran variedad de materiales de interés para nuestro grupo y para otros grupos de la Universidad (piezoeléctricos, ferroeléctricos, semiconductores, magnéticos, etc.). Desde un punto de vista más académico se espera obtener, mediante la generación de datos experimentales exhaustivos sobre correlaciones entre las propiedades físicas de los materiales estudiados, pautas para la comprensión teórica del mecanismo de apareamiento en los cupratos

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado), 1(Doctorado)

Equipos: Daniel Ariosa(Responsable); Cecilia Stari(Responsable)

Financiadores: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Palabras clave: Superconductividad; PrY-123; Películas delgadas

2006 - 2008

Título: Operación del Programa de Búsqueda y Seguimiento de Cometas y Asteroides, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Con el proyecto se pretende poner en marcha y darle continuidad a una serie de proyectos observacionales asociados al programa de Búsqueda y Seguimiento de Cometas y Asteroides que lleva adelante el Depto. de Astronomía en conjunto con el Observatorio Astronómico Los Molinos (Ministerio de Educación y Cultura). Se dará mayor relevancia al estudio de objetos que se aproximen a la Tierra por el interés que representa su posible colisión con nuestro planeta con consecuencias catastróficas regionales o globales. Este programa forma parte de un esfuerzo internacional de catalogar estos objetos, lo cual permitiría establecer su población total y los riesgos de impacto. Los programas observacionales se realizarán principalmente con el instrumental existente en el OALM y en la nueva estación astronómica que está siendo construida en el Depto. de Maldonado. Para ciertos proyectos también se hará uso de telescopios de la región. La presente propuesta tiene como objetivo lograr una mayor eficiencia en el uso de los telescopios, al ampliar los programas observacionales. Se logrará así un mayor rédito científico de las observaciones que se realizan. Además de un intenso trabajo observacional, se trabajará en el análisis de los resultados.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Tancredi(Responsable)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Remuneración

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía

2013 - 2015

Título: Superconductores de alta temperatura crítica, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Desde su descubrimiento, los materiales superconductores de alta temperatura crítica (HTSC) han sido ampliamente estudiados ya que debido a sus propiedades magnéticas y eléctricas tienen alto interés tanto científico como tecnológico. Los HTCS, están presentes en diversas aplicaciones como ser limitadores de corriente, imanes para resonancia magnética, levitación magnética, junturas Josephson, SQUID, etc. A 25 años del descubrimiento de los HTCS, el apareamiento de fermiones responsable de la superconductividad de alta temperatura sigue siendo un problema abierto. Uno de los superconductores más estudiados es el YBa₂Cu₃O₇ así como diferentes sustituciones en el sitio del Y por elementos de la familia de las tierras raras. Mientras que la sustitución de Y por la mayoría de los elementos de la familia de las tierras raras en el Y-123, no cambia las propiedades superconductoras del material, un comportamiento diferente se observa en la sustitución por Pr. En este contexto, la sustitución de Pr en el sitio del Y, en el Y-123 puede suprimir la superconductividad dependiendo del método de preparación. No existe una respuesta clara en cuanto al mecanismo subyacente siendo un tema de controversia dentro de la comunidad científica. Este trabajo propone un estudio sistemático y exhaustivo de estos materiales, buscando resultados que arrojen luz sobre el mecanismo de apareamiento. Como parte del mismo se construirá un sistema de medidas de susceptibilidad magnética AC. El mismo, sumado a los equipos ya existentes en nuestro laboratorio permitirá realizar una completa caracterización de superconductores y de otros materiales. Con este proyecto se pretende contribuir en la instalación de un laboratorio y la formación de un grupo de trabajo en un área muy poco desarrollada en nuestro país, dentro del área de materiales de interés tecnológico, como lo es la superconductividad de altas temperaturas.

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Doctorado)

Equipo: Daniel Ariosa(Responsable); Cecilia(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

Comisión Académica de Posgrado / Beca

Palabras clave: Superconductividad; Cerámicas policristalinas; Caracterización magnética; Caracterización eléctrica; Difracción de Rayos X

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad

Producción científica/tecnológica

Mi trabajo se centra en el estudio de materiales superconductores de alta temperatura crítica (HTS). El estudio de estos materiales en cerámicas perovskitas es de gran interés tecnológico, en particular, están presentes en diversas aplicaciones como ser limitadores de corriente, imanes para resonancia magnética, levitación magnética, junturas Josephson, SQUID. En particular estudiamos el fenómeno de la superconductividad en muestras cerámicas del sistema PrY-123. Este sistema presenta un comportamiento particular que aún no ha sido completamente entendido, existiendo controversia al respecto en la comunidad científica. El Y-123 fue el primer superconductor cuya transición se encuentra por encima del punto de ebullición (77 K) de nitrógeno líquido, por lo que adquirió gran importancia en vista de sus aplicaciones. A 30 años del descubrimiento de los HTCS, no existe una respuesta clara sobre el origen del apareamiento de fermiones responsable de la superconductividad de alta temperatura. Una de las vías de investigación para discriminar entre diferentes modelos, es la sustitución química de diferentes cationes en la estructura de los compuestos HTS. En general, la sustitución de elementos de las tierras raras en el sitio del Y en el compuesto Y-123 no afecta las propiedades superconductoras.

Un comportamiento diferente se observa en la sustitución por Pr, donde dependiendo de la concentración del mismo y de las condiciones de fabricación, se anula la superconductividad. Se estudia este fenómeno en forma sistemática para llegar a entender las causas de dicho comportamiento. De esta forma se busca obtener información importante para explicar el fenómeno de apareamiento en los superconductores de alta temperatura crítica, que se considera un tema abierto y de gran importancia en esta área de conocimiento, a nivel mundial. Por lo tanto, esta investigación implicará un aporte significativo al desarrollo de teorías que expliquen la superconductividad de alta temperatura, siendo un asunto de interés en la Física fundamental. Si bien existen antecedentes de grupos que han trabajado en superconductividad, ésta es un área muy poco desarrollada en nuestro país. Hace 5 años se estableció dentro del grupo de Física del Estado Sólido (Pedeciba-Física) esta rama, con investigadores formados en el área. En los últimos 4 años en el contexto de mi doctorado se puso en funcionamiento un laboratorio de fabricación de cerámicas y caracterización estructural, eléctrica y magnética de superconductores. Además se estudió la familia PrY-123 por diferentes métodos de síntesis y su influencia en las propiedades superconductoras. A continuación se instalará un laboratorio de deposición de películas delgadas epitaxiales (utilizando Ablación laser y magnetron sputtering, dos técnicas independientes). De esta forma se continuará el estudio de la familia PrY-123 en monocristales, eliminando efectos de granularidad encontrados en cerámicas. A su vez se estudiarán nuevos fenómenos como la coexistencia de superconductividad con ferroelectricidad o magnetismo a partir de capas epitaxiales alternadas de distintos tipos de materiales, estudios en auge dentro de la comunidad científica. Este trabajo permite además la formación de recursos humanos en el área de superconductividad, abarcando desde la fabricación de materiales superconductores en distintas formas hasta una caracterización detallada.

Sistema Nacional de Investigadores

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

S FAVRE; C. STARI; D. ARIOSIA; C. YELPO; P. ROMERO

Magnetic flux motion in $(Pr_xY_{1-x})Ba_2Cu_3O_{7-d}$ polycrystal samples sintered in Ar and O₂ atmosphere. AIP Advances, v.: 6 9 095205, 2016

Palabras clave: Flux motion; HTSC; sol gel growth; Ceramics; Magnetic properties

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad y magnetismo

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 21583226

<http://scitation.aip.org/content/aip/journal/adva/6/9/10.1063/1.4962752>



Completo

S FAVRE; P. ROMERO; D. ARIOSIA; C. STARI; R. FACCIO

Highly textured $Pr_xY_{1-x}Ba_2Cu_3O_{7-d}$ polycrystalline ceramics sintered in Ar atmosphere. Materials Chemistry and Physics, v.: 155, p.: 122 - 128, 2015

Palabras clave: Ceramics; Superconductor; Powder diffraction; Electron microscopy

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 02540584



Completo

S FAVRE; G. SARASUA; A MORENO; J. EIRAS

Investigation of a relationship between dielectric peak diffusivity and elastic modulus variations in a ferroelectric relaxor.. Journal of Applied Physics, v.: 115 114110, 2014

Palabras clave: ferroelectricity; relaxor; elastic properties

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Transiciones de fase

ISSN: 00218979

Completo

S FAVRE; H. GÓMEZ; S. CANTILLANA; G. RIVEROS; J. PEREYRA; D. ARIOSIA; R. MAROTTI; E. DALCHIELE

Growth of Epitaxial Zinc Oxide Thin Films onto Gallium Nitride by Electrodeposition from a Dimethylsulfoxide Based Electrolytic Solution. International Journal of Electrochemical Science, v.: 8, 2013

Palabras clave: Zinc Oxide; Gallium nitride; epitaxial electrodeposition; DMSO; structural characterization; optical characterization

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Crecimiento de materiales, y caracterización.

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Sci., 8 (2013) xx - yy ; ISSN: 14523981

Completo

S FAVRE; A MORENO; D. GARCIA

Ultrasonic investigation of the relaxor behaviour of ferroelectric ceramics $(Pb_{1-x}Ca_x)TiO_3$ for $x = 0.475, 0.50$ and 0.55 . Materials Research Bulletin, v.: 47, p.: 486 - 490, 2012

Palabras clave: ferroelectric ceramic; ultrasonic measures; perovskite

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ferroelectricidad

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Autor ; ISSN: 00255408

Completo

S FAVRE; Gonzalo Tancredi

Which are the draws of the solar system?. Icarus, v.: 195, p.: 851 - 862, 2008

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00191035

Artículos aceptados

Trabajos en eventos

Completo

S FAVRE; A MORENO

Caracterización microestructural y elástica en cerámicas ferroeléctricas $(Pb,Ca)TiO_3 - PCT$, 2010

Evento: Regional , XVIII Jornada de Jóvenes Investigadores, del 19-21 de octubre 2010 , Santa Fé, Argentina , 2010

Palabras clave: Cerámicas Ferroeléctricas

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ciencia e ingeniería de los materiales

Medio de divulgación: CD-Rom,

Financiación/Cooperación: Institución del exterior / Asociación de universidades Grupo Montevideo / Apoyo financiero

Producción técnica

Productos

Prototipo , Instrumento

S FAVRE

Cerámica Feroelectrica (Pb,Ca)TiO₃, fabricación de 3 composiciones de calcio diferente , 2009

Aplicación: NO

Institución financiadora: CSIC, AUGM

Palabras clave: Cerámicas Ferroeléctricas

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Fabricacion de cerámicas

Ciudad: /Brasil

Otros

Cursos de corta duración dictados

Extensión extracurricular

La fisica de todos los días , 2012

Uruguay , Español , Internet , <http://eva.universidad.edu.uy/course/view.php?id=1952>

Tipo de participación: Docente, *Duración:* 1 semanas

Escuela Agraria de trinidad , Trinidad

Institución Promotora/Financiadora: Anep - PEDECIBA

Palabras clave: Formacion docente

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Fisica General

Cursos de corta duración dictados

Extensión extracurricular

Taller Fisica en la plaza , 2011

Uruguay , Español , Internet

Tipo de participación: Docente, *Duración:* 1 semanas

Escuela Agraria , Trinidad

Institución Promotora/Financiadora: Inspecciones de UTU y Universidad de la Republica

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Mecánica

Información adicional: Curso destinado a profesores de Secundaria y UTU, sobre la aplicacion de conceptos fisicos en una plaza, junto con diseño de experiencias y manejos de softwares para aplicar con los estudiantes.

Cursos de corta duración dictados

Especialización

Taller: Introducción a la Física Estadística , 2014

Uruguay , Español , Otros

Tipo de participación: Docente, *Duración:* 1 semanas

Rivera , Rivera

Institución Promotora/Financiadora: Asociacion de Profesores de Fisica del uruguay - APFU

Palabras clave: Fisica Estadística

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Fisica Estadística

Organización de eventos

Congreso

II Escuela de Materiales , 2010

Uruguay , Español

Duración: 1 semanas

Facultad de Ciencias , Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: PROSUL - AUGM

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados

Organización de eventos

Congreso

X Olimpiadas iberoamericanas de Física , 2005

Uruguay , Español , <http://oc.uan.edu.co/oibf/ibero05/oibfx.htm>

Duración: 1 semanas

Serp de Colonia. , Colonia

Institución Promotora/Financiadora: UTU - Facultad de Ciencias

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica

Información adicional: Ayude en la organización. En la parte area del conocimiento que me la pide como obligatoria, seria fisica general y no la contempla.

Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Otras

Iniciación a la investigación

: Medidas Corriente - Voltaje en Superconductores de alta temperatura crítica , 2016

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Martin fernandez

Palabras clave: Superconductividad; Curvas IV

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad

Pais/Idioma: Uruguay/Español

Otros datos relevantes

Premios y títulos

2010 Mencion especial al trabajo Caracterización microestructural y elástica en cerámicas ferroeléctricas (Pb,Ca)TiO₃ – PCT (Internacional) AUGM

Presentaciones en eventos

Congreso

COMPARATIVE TEXTURE AND TRANSPORT STUDIES OF Y/PBCO POLYCRYSTALLINE CERAMICS SINTERED IN Ar AND O₂ ATMOSPHERES , 2015

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 40

Referencias adicionales: Suiza; *Nombre del evento:* Materials and Mechanisms of Superconductivity 2015; *Nombre de la institución promotora:* Geneva International Conference Center

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad y magnetismo

Congreso

HIGHLY TEXTURES Pr_xY_{1-x}Ba₂Cu₃O_{7-d} POLYCRYSTALLINE CERAMICS SINTERED IN Ar ATMOSPHERE , 2014

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 50

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* Advanced Topics in Magnetism and Superconductivity ATOMS-2014; *Nombre de la institución promotora:* Centro Atómico, Bariloche

Palabras clave: Superconductividad; magnetismo

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Superconductividad

Congreso

“Estudio ultrasónico del comportamiento relaxor de cerámicas ferroeléctricas (Pb_{1-x}CaxTiO₃), para x = 47.5, 50 y 55%” y “Variación de las constantes elásticas en transiciones de fase en materiales ferroeléctricos relaxores” , 2011

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 50

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Segunda reunión conjunta AFA-SUF; *Nombre de la institución promotora:* AFA-SUF

Palabras clave: Ultrasonido; Ferroeléctrico relaxor

Título del Trabajo 1: “Estudio ultrasónico del comportamiento relaxor de cerámicas ferroeléctricas (Pb_{1-x}CaxTiO₃), para x = 47.5, 50 y 55%” Título del Trabajo 2. “Variación de las constantes elásticas en transiciones de fase en materiales ferroeléctricos relaxores”

Congreso

Presentación de Exposición Oral y poster sobre 'Caracterización microestructural y elástica en cerámicas ferroeléctricas (Pb,Ca)TiO₃ – PCT' , 2010

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* XVIII Jornada de Jóvenes Investigadores, del 19-21 de octubre 2010; *Nombre de la institución promotora:* AUGM

Palabras clave: Cerámicas Ferroeléctricas; Medidas Ultrasónicas

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ciencia e ingeniería de los materiales

Congreso

Which are the drawfs of the solar system? , 2009

Tipo de participación: Otros,

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* 93a. Reunión Nacional de Física, XI Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física, AFASUF2008; *Nombre de la institución promotora:* AFA

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía

Simposio

Presentación de poster sobre “Estudio ultrasónico del comportamiento relaxor de cerámicas ferroeléctricas (Pb_{1-x}CaxTiO₃) para x = 0.475, 0.50 y 0.55” , 2010

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* Simposio Materia 2010; *Nombre de la institución promotora:* Revista Materia

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales

Simposio

Comparación de estimaciones fotométricas visuales y CCD de varios cometas , 2007

Tipo de participación: Expositor,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Segundo Simposio Internacional de cometas de la LIADA; *Nombre de la institución promotora:* LIADA

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía

Taller

Which are the drawfs of the solar system? , 2008

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* IV Taller de Ciencias Planetarias; *Nombre de la institución promotora:* Complejo Astronómico EL Leoncito, CONICET

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía

Encuentro

Estudio estructural de ZnO crecido sobre GaN , 2016

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 15

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Segundo encuentro de la red uruguaya de cristalografía; *Nombre de la institución promotora:* Red uruguaya de cristalografía

Palabras clave: Crecimiento epitaxial; Semiconductores; Difracción de Rayos x

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Semiconductividad

Encuentro

Montaje de un laboratorio de capas finas , 2016

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 20

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro de la SUF; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Física

Encuentro

CERÁMICAS POLICRISTALINAS PrxY1-xBa2Cu3O7-d ALTAMENTE TEXTURADAS , 2014

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 10

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Primer Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía; *Nombre de la institución promotora:* Red Uruguaya de Cristalografía - RUCr

Palabras clave: Cerámicas policristalinas; Textura; Difracción de Rayos x

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Cristalografía

Otra

Presentacion de Ponencia , 2009

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* Ponencia; *Nombre de la institución promotora:* Departamento de Fisica-UFSscar

Palabras clave: Trans-neptunian Objects; Asteroid Ceres; Pluto

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía / Dwarf Planets

Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	7
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	6
Completo (Arbitrada)	6
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	1
Completo (No Arbitrada)	1
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	6
<i>Productos tecnológicos</i>	1
Sin registro o patente	1
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	5
<i>Evaluaciones</i>	0
<i>Formación de RRHH</i>	1
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	1
Iniciación a la investigación	1
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	0