



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Acople magnetoeléctrico e Impedancia en óxidos multiferroicas

Director: SANCHEZ, RODOLFO DANIEL
Codirector: SALETA, MARTÍN EDUARDO
Área: QUIMICA-DE LOS MATERIALES

Resumen de Proyecto:

En el presente proyecto estudiaremos las propiedades físicas de diferentes sistemas de base óxido, selenuros y telururos, en todos con la finalidad de aportar conocimiento sobre el estudio de propiedades física de nuevos materiales. En particular sobre los óxidos, el proyecto estará orientado a materiales que presentan multiferroicidad (coexistencia de un orden de momentos magnéticos y eléctricos). El objetivo final es aportar información y conocimiento acerca del acople entre la componente de polarización eléctrica y la magnética, lo cual los hace interesantes para aplicaciones tecnológicas. Dentro de este contexto se propone atacar el problema partiendo principalmente de diferentes óxidos o familias cuyas estructuras pueden agruparse en perovskitas, doble perovskitas, cobaltitas o multiferroicos formados a partir de estructuras artificiales como materiales compuestos (compositos). En todos los casos estudiaremos cómo la geometría, las substituciones de cationes, el oxígeno o las interfaces pueden influir en la multiferroicidad y acople magnetoeléctrico. Completa el proyecto la instalación de una facilidad experimental para medir ciclos ferroeléctricos y e impedancia compleja en función de temperatura, utilizando un criogenerador recientemente adquirido.

Palabras Claves : 1- multiferroicos 2- magnetismo 3- difracción de neutrones

Título (Inglés): Magnetolectric coupling and Impedance in multiferroic oxidesmultiferroicas
--

Resumen de Proyecto (inglés):

In the present project we will study the physical properties of different systems based on oxide, selenides and tellures. In all, we purpose to provide knowledge on the study of physical properties of new materials. In particular on the oxides, the project will be oriented to materials that present multiferroicity (coexistence of an order of magnetic and electrical moments). The final objective is to provide information and knowledge about the coupling between the electric polarization component and the magnetic one, which makes them interesting for technological applications. Within this context it is proposed to attack the problem starting mainly from different oxides or families whose structures can be grouped into perovskites, double perovskites, cobaltites or multiferroics formed from artificial structures such as composite. In all cases, we will study how geometry, cation substitutions, oxygen or interfaces can influence the multiferroicity and magnetolectric coupling. The project completes the installation of an experimental facility to measure ferroelectric cycles and complex impedance based on temperature, using a recently acquired cryogenerator.

Palabras Claves : 1- multiferroics 2- magnetism 3- neutron difraccion



EQUIPO DE TRABAJO

SANCHEZ, RODOLFO DANIEL

rodo@cab.cnea.gov.ar	Director
LABORATORIO DE RESONANCIAS MAGNETICAS	

LOHR, JAVIER HERNÁN

javier.lohr@cab.cnea.gov.ar	Becario de Posgrado
COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA	

RAMIREZ, GERARDO

gerardramirez@gmail.com	Becario - Tesista
DIV. RESONANCIAS MAGNETICAS	

BENAVIDES, RUBEN EDUARDO

benavidr@cab.cnea.gov.ar	Prof técnico
DIV. RESONANCIAS MAGNETICAS	

AURELIO, GABRIELA

gaurelio@cab.cnea.gov.ar	Investigador
LABORATORIO DE RESONANCIAS MAGNETICAS	

CAUSA, MARÍA TERESA BEATRIZ

causa@cab.cnea.gov.ar	Prof Jubilado/Emérito/consulta
CENTRO ATOMICO BARILOCHE	

SALETA, MARTÍN EDUARDO

martin.saleta@cab.cnea.gov.ar	Codirector
LABORATORIO DE RESONANCIAS MAGNETICAS	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 09/08/2021 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021