



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Propiedades termodinámicas, estructurales y magnéticas de nanocristales de vórtices

Director: FASANO, YANINA
Codirector: PEDRAZZINI, PABLO
Área: Física experimental de la materia condensada a bajas temperaturas

Resumen de Proyecto:

Mediante este proyecto planeamos estudiar experimentalmente las propiedades termodinámicas, estructurales y magnéticas de nanocristales de vórtices. Aplicaremos técnicas de medición a bajas temperaturas demagnetometría Hall local y decoración magnética, y de microfabricación de muestras en la sala limpia del Centro Atómico Bariloche. Se fabricarán muestras superconductoras micrométricas en las que se nuclean nanocristales de vórtices extremadamente anisotrópicos. Se planea además incursionar en la técnica de nanocalorimetría diferencial para realizar mediciones con una técnica alternativa del salto de entropía en la transición de fusión de la materia de vórtices nanocristalina.

Palabras Claves : 1- nanocristales vórtices 2- termodinámica y estructura 3- transiciones primer orden en sistemas nanoscópicos

Título (Inglés): Thermodynamic, structural and magnetic properties of vortex nanocrystals
--

Resumen de Proyecto (inglés):

This project aims to experimentally study the thermodynamic, structural and magnetic properties of vortex nanocrystals. We plan to apply low-temperature measurement techniques as local Hall magnetometry, magnetic decoration, as well as sample microfabrication at the clean room of the Centro Atómico Bariloche. We will produce superconducting samples with micrometric size and use them to nucleate extremely anisotropic vortex nanocrystals. We also plan to start implementing the differential nanocalorimetry technique as to quantify the entropy-jump at the first order vortex melting transition in nanocrystals with an alternative technique.

Palabras Claves : 1- vortex nanocrystals 2- thermodynamics and structural properties 3- first order phase transitions in nanocrystals



EQUIPO DE TRABAJO

FASANO, YANINA

yanina.fasano@cab.cnea.gov.ar	Director
DIV.BAJAS TEMPERATURAS	

PEDRAZZINI, PABLO

pedrazp@cab.cnea.gov.ar	Codirector
DIV.BAJAS TEMPERATURAS	

RUMI, GONZALO AGUSTÍN

gonzalo.rumi@gmail.com	Becario
DIV.BAJAS TEMPERATURAS	

ELIAS, FEDERICO

federicoelias4@gmail.com	Tesista
GERENCIA D/AREA DE ENERGIA NUCLEAR	

ARAGÓN SÁNCHEZ, JAZMÍN

jaragon188@gmail.com	Becario
DIV.BAJAS TEMPERATURAS	

PUIG, JOAQUIN ROBERTO

joaquinpuig1907@gmail.com	Becario
INSTITUTO BALSEIRO	

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

Se ha aportado el día 19/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021