

**104a Reunión de la
Asociación Física Argentina**

30 de Septiembre al 03 de Octubre de 2019

Santa Fe, Argentina



AUTORIDADES

Comisión Directiva de la Asociación Física Argentina

Presidente

Gustavo Alberto Monti

Secretario

Sergio Alejandro Cannas

Tesorero

Tomás Sebastián Grigera

Vocales

Filial	Titulares	Suplentes
Bariloche	Cecilia Ventura	Analia Zwick
Buenos Aires	Laura Morales	Joaquin Sacanell
Córdoba	Alberto Enrique Wolfenson	Jorge Pérez
La Plata	Carlos Manuel Carlevaro	Daniel Alberto Gómez Dumm
San Luis	Rodolfo Daniel Porasso	Paulo Marcelo Centres
Santa Fe	Evelina García	Carlos Enrique Repetto
Filial Sur	Hilda Angela Larrondo	Patricia María Benedetti
Tucumán	Luis Issolio	Teresita del Valle Roldán

Revisores de Cuentas

Titulares:	Guillermo Zarragoicoechea	Marcela Taylor
Suplentes:	Arles V. Gil Rebaza	Marta Trovo

Comité Organizador Local

Evelina García (coordinadora)			
Raul Urteaga	Silvia Montoro	Javier Schmidt	Claudio Bonin
Sergio Dalosto	Paula Felaj	Fernando Bonetto	Pedro Hierrezuelo
Nicolas Budini	Jorge Caram	Gustavo Ruano	Maximiliano Senno
Lucila Cristina	Sindy Sotelo	Pablo Bolcatto	Marcos Tacca
Adalberto Iglesias	Mariel Galassi	Marcelo Romero	Enrique Repetto
Federico Ventosinos	Ignacio Hamad	Rodolfo Id Betan	

Colaboradoras

Carolina Theiler Alicia Sarabia

Comité Científico

Silvia Tinte (Coordinadora Filial Santa Fe)	
Pierre Arneondo (filial Bariloche)	Claudio Iemmi (filial Buenos Aires)
Paula Bercoff (filial Córdoba)	Lucía Scaffardi (filial La Plata)
Raúl López (filial San Luis)	Mario C. G. Passeggi(h) (filial Santa Fe)
Carina Morando (filial Sur)	Graciela Romero (filial Tucumán)

197. Propiedades geométricas de máquinas térmicas cuánticas forzadas adiabáticamente

Terrén Alonso P¹, Arrachea L¹

¹ International Center for Advanced Studies- Escuela de Ciencia y Técnica- Universidad de San Martín

Tomando como punto de partida la descripción adiabática de un sistema cuántico conectado a reservorios, mostramos cómo diversas cantidades de interés pueden ser interpretadas en términos de conceptos geométricos simples.

198. Síntesis de películas delgadas de ZnO sobre sustratos flexibles

Gramajo M L^{1 2}, Marín O^{1 2}, Tirado M^{3 2}, Comedi D^{1 2}

¹ NanoProject y Laboratorio de Física del Sólido, Dep. de Física, FACET, Universidad Nacional de Tucumán

² Instituto de Física del Noroeste Argentino - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de Tucumán

³ NanoProject y Laboratorio de Nanomateriales y de Propiedades Dieléctricas, Dep. de Física, FACET, Universidad Nacional de Tucumán

El ZnO es un óxido semiconductor directo de banda ancha con energía de banda prohibida de 3.37 eV y energía de ligadura excitónica de 60 meV, lo cual permite emisión UV estable persistente a temperatura ambiente. Estas características, sumadas a su transparencia a la luz visible y su buena conductividad confieren a este material un gran interés tecnológico. Buscando ampliar sus aplicaciones, durante los últimos años se han crecido nanoestructuras de ZnO sobre sustratos no convencionales, incluyendo fibras de algodón, papel, sustratos flexibles, entre otros. Dado que dichos sustratos son sensibles a las altas temperaturas, los métodos convencionales de fabricación no pueden ser usados. Así, las técnicas solvotermales se convierten en una excelente alternativa, dado que se pueden obtener nanoestructuras de ZnO a muy baja temperatura (aprox. 100 °C), además modificando parámetros de síntesis se puede ajustar la morfología.

En este trabajo, presentamos resultados preliminares de la fabricación de películas delgadas nanoestructuras de ZnO sobre sustratos flexibles, específicamente acetato de celulosa. Este sustrato fue elegido debido a su disponibilidad, muy bajo precio y transparencia. Las películas fueron obtenidas usando agua como solvente, dietanolamina como agente alcalino y a 125 °C. Realizamos experimentos en función del tiempo. Estudiamos la homogeneidad de las películas crecidas, así como sus propiedades ópticas, a través de espectroscopia de fotoluminiscencia y espectroscopia de reflectancia especular.

199. H2 dentro de SWNTs.

Braschi F U¹, Crespo E A^{1 2}, Orozco M A^{3 1 2}, Canzonieri S H^{3 1 2}, Gonzalez J M²

¹ Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional del Comahue

² Facultad Regional Neuquen- Universidad Tecnológica Nacional

³ Instituto de Investigación en Tecnologías y Ciencias de la Ingeniería. IITCI CONICET UNCo