

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

30 de Septiembre al 03 de Octubre de 2019

Santa Fe, Argentina



# Índice general

<b>Conferencias, mesas redondas y otras actividades</b>	<b>18</b>
Conferencias plenarias . . . . .	18
Premio J J Giambiagi . . . . .	29
Mesas redondas . . . . .	31
Mesas redondas . . . . .	32
<b>Divisiones: Presentaciones orales</b>	<b>35</b>
Cronograma Charlas de División . . . . .	35
Materia Condensada . . . . .	37
Atmósfera, tierra y agua . . . . .	54
Física Atómica y molecular . . . . .	59
Enseñanza de la física . . . . .	63
Industria y tecnología . . . . .	68
Física médica . . . . .	78
Física nuclear . . . . .	91
Fluídos y plasmas . . . . .	95
Fundamentos e información cuántica . . . . .	103
Materia blanda . . . . .	111
Mecánica Estadística, física no lineal y sistemas complejos . . . . .	118
Partículas y Campos . . . . .	127
Fotónica y Óptica . . . . .	134
<b>Presentación de pósteres</b>	<b>140</b>
Fotónica y Óptica . . . . .	140
Materia condensada . . . . .	165
Dinámica de redes y estructura del sólido . . . . .	165
Estructura electrónica y sistemas fuertemente correlacionados . . . . .	166
Semiconductores . . . . .	174
Dieléctricos y ferroeléctricos . . . . .	183

Magnetismo y materiales magnéticos . . . . .	184
Física de Superficies, Físico-Química y Física de Polímeros . . . . .	196
Física en la nanoescala . . . . .	252
Partículas y campos . . . . .	261
Fluídos y Plasmas . . . . .	269
Física nuclear . . . . .	277
Fundamentos e información cuántica . . . . .	281
Física médica . . . . .	288
Atmósfera, tierra y agua . . . . .	312
Física atómica y molecular . . . . .	325
Enseñanza de la física . . . . .	336
Historia de la física . . . . .	357
Materia blanda . . . . .	358
Mecánica estadística, física no lineal y sistemas complejos . . . . .	366
Industria y tecnología . . . . .	379
Otros . . . . .	394
<b>Índice Onomástico</b>	<b>396</b>

**106. Adsorción de la droga ampyra sobre sílica: Importancia de la densidad de los grupos silanol en la superficie**Noseda Grau E<sup>1,2</sup>, Román G<sup>2</sup>, Díaz Compañy A<sup>1,2</sup>, Simonetti S<sup>2,3</sup><sup>1</sup> *Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires*<sup>2</sup> *Instituto de Física del Sur (IFISUR), Departamento de Física, Universidad Nacional del Sur (UNS), CONICET, Av. L. N. Alem 1253, B8000CPB - Bahía Blanca, Argentina.*<sup>3</sup> *Universidad Tecnológica Nacional (UTN), 11 de Abril 461, B8000LMI - Bahía Blanca, Argentina.*

En adición al gran avance realizado con la introducción de nuevos agentes citotóxicos y el ejercicio profesional de la medicina, es necesario avanzar en estudios sobre nuevos soportes de medicamentos en matrices portadoras seleccionadas para un tratamiento farmacológico más efectivo. Para tal fin, realizamos cálculos teóricos - DFT para comprender los mecanismos que controlan la adsorción del medicamento ampyra en las superficies hidroxiladas (111) y (100) de la cristobalita. La interacción ampyra-sílica es más favorecida en la superficie (100) donde el anillo completo de la molécula interactúa con la superficie, mientras que en la superficie (111) se produce un intercambio de carga menor y menos átomos participan de la interacción. Los cálculos muestran que las interacciones tienen lugar principalmente entre la ampyra y los grupos silanol más cercanos de acuerdo con la formación de enlaces puente hidrógeno. Los resultados indican que los enlaces puente hidrógeno tienen una influencia importante en la adsorción de la ampyra. En consecuencia, la adsorción en la superficie (100) se observa en mayor medida que en la superficie (111) en concordancia con la densidad de hidroxilo más alta y una menor energía de adsorción obtenida.

**107. DIFUSIÓN SUPERFICIAL Y EVAPORACIÓN GASEOSA EN UN BORDE DE GRANO EMERGENTE A LA SUPERFICIE DE HIELO PURO**Stoler D<sup>1</sup>, Achaval P I<sup>1</sup>, Aguirre Varela G<sup>1,2</sup>, Di Prinzio C L<sup>1,3,2</sup><sup>1</sup> *Facultad de Matemática Astronomía y Física - Universidad Nacional de Córdoba*<sup>2</sup> *Instituto de Física Enrique Gaviola de Córdoba, CONICET-UNC*<sup>3</sup> *Facultad de Matemática Astronomía y Física-Universidad Nacional de Córdoba*

En este trabajo se estudió la evolución del surco que forma el borde de grano cuando emerge a una superficie libre, en presencia de diferentes procesos de transporte de materia. Mediante el uso de un microscopio confocal se obtuvo la forma del surco del borde de grano en una muestra de hielo con orientación prismática a temperatura de -5 grados Celsius luego de mantenerla 3 h en un ambiente con aire seco. Las formas obtenidas experimentalmente a periodos de tiempo regulares fueron ajustados satisfactoriamente considerando un proceso de transporte de materia gobernado mayoritariamente por difusión gaseosa.

**108. Electrodeposición de Au sobre películas cristalinas de TiO<sub>2</sub> de diferentes espesores**Díaz E N<sup>1</sup>, Fuentes A S<sup>1</sup>, Fasoli H J<sup>2,1</sup><sup>1</sup> *Laboratorio de Electroquímica Básica Experimental- Centro de Energía- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales- Universidad de Catamarca*