
107a

RAFA



107a Reunión de la Asociación Física Argentina

27 al 30 de septiembre de 2022

San Carlos de Bariloche, Argentina

107° RAFA - 2022



BARILOCHE

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	Analía Zwick
Buenos Aires	Laura Morales	Joaquin Sacanell
Córdoba	Alberto E. Wolfenson	Jorge E. Perez
La Plata	Carlos M. Carlevaro	Daniel A. Gomez Dumm
San Luis	Rodolfo D. Porasso	Marcelo S. Nazarro
Santa Fe	Evelina García	Carlos E. Repetto
Filial Sur	Hilda Angela Larrondo	Patricia M. 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

Coordinador:	Diego Mazzitelli	
Vicecoordinadores:	Cecilia Ventura	Gonzalo Torroba
Gerardo Aldazábal	Gonzalo Alvarez	Mariana Di Tada
Mariano Gómez Berisso	Melisa Giménez	Alejandro Kolton
María T. Malachevsky	Luis Moyano	Pablo Pedrazzini
Susana Ramos	Daniela Valdez	Analía Zwick

Comité Científico

Coordinadora:	Gladys Nieva	
María Silvia Gravielle	Alfredo Juan	Javier Schmidt
Guillermo Silva	Mónica Tirado	Fernando Bulnes
Karina Chattah		

PROGRAMA RAFA 107 - Bariloche

(11 Sept. 2022)

107 ^{ta} RAFA - 2022  BARILOCHE	MARTES 27/9		MIÉRCOLES 28	JUEVES 29	VIERNES 30
	8 hs - Salida Micros al CAB		8 hs - Salida Micros al CAB	8 hs - Salida Micros al CAB	8 hs - Salida Micros al CAB
8:30 - 9:45	Acreditación + Coffee-break de bienvenida (Gimnasio CAB)	8:45 - 9:45	Plenaria 3 : D. Arbó	Plenaria 6 : A. Elías	Plenaria 9 : M. Huerta
9:45 - 10	Bienvenida / APERTURA RAFA 107	9:45 - 10:45	Plenaria 4 : C. Meriles	Plenaria 7 : Y. Fasano	Plenaria 10 : E. Leiva
10 - 11	Plenaria 1: J. L. Barrat	10:45-11:15	Coffee-break	Coffee-break	Coffee-break
11 - 12	Plenaria 2: A. Rakovich	11:15-12:15	Plenaria 5 : G. Santa Cruz	Plenaria 8 : L. Ramírez (Premio Giamblagi)	Plenaria 11 : M. San Miguel
12 - 14	ALMUERZO	12:15 - 14	ALMUERZO	ALMUERZO	ALMUERZO
14 a 16	CHARLAS de DIVISIÓN	14-16	CHARLAS de DIVISIÓN	CHARLAS de DIVISIÓN	14 a 16 MESA REDONDA : " Liderazgo y Género ", Ana Franchi , Verónica Garea , Luz Lardone, y Adriana Serquis. Moderan: Luciana Bruno y Fabiana Laguna (Subcomisión de Género - AFA)
16 - 16:30	Coffee-break	16-16:30	Coffee-break	Coffee-break	16 - 16:15 CIERRE RAFA
16:30- 18:30	POSTERS	16:30-18:30	POSTERS	16:30 - 19:30 ASAMBLEA	16:15 - 16:45 hs : Coffee-break de despedida
	18:45 hs - Salida Micros desde el CAB		18:45 hs - Salida Micros desde el CAB	19:45 hs - Salida Micros desde el CAB	17 hs - Salida Micros desde el CAB
	20 hs (Centro Cívico - 1er Piso de Biblioteca Sarmiento) CHARLA DE DIVULGACIÓN G. Abramson (CAB - IB)		20 hs (Centro Cívico - 1er Piso de Biblioteca Sarmiento) CHARLA DE DIVULGACIÓN L. Mogni (CAB), M.Herrera (YTEC)	21 hs - Cena de Camaradería, en: BEC (España 415, tel. 2944420549)	

[*] Mie-Jue-Vie 13:30-13:50 Otras Actividades.

UBICACIÓN DE LA SEDE



Centro Atómico Bariloche CNEA: Av. Bustillo 9500, 8400 S. C. de Bariloche

CENTRO ATÓMICO BARILOCHE

Comisión Nacional
de Energía Atómica

107º RAFA - 2022



ESTACIONAMIENTO



FOOD TRUCK



GUARDIA DE INGRESO



CENTRO MÉDICO



BIBLIOTECA

RECORRIDO DESDE
PABELLÓN GUIDO BECK
HASTA
INVESTIGACIÓN APLICADA
10 MINUTOS

REFERENCIAS INSTALACIONES CAB

- | | | |
|----------|------------------------|---|
| A | GIMNASIO | INSCRIPCIÓN
ALMUERZO |
| B | COMEDOR NORTE | COFFEE BREAK
ALMUERZO |
| C | INSTITUTO BALSEIRO | AULAS NUEVAS
AULA FALICOV
AULA EX BIBLIOTECA |
| D | PABELLÓN GUIDO BECK | SALÓN DE ACTOS
SECRETARÍA
AULAS
COFFEE BREAK |
| E | PABELLÓN EGIPCIOS | AULAS |
| F | UAIN C | AUDITORIO |
| G | INVESTIGACIÓN APLICADA | COFFEE BREAK
COMEDOR SUR
AULAS |
| H | TELECOMUNICACIONES | POSTERS - 3º PISO |

INFORMACIÓN
DE CONTACTO

rafa107.bariloche@gmail.com
rafa2022.fisica.org.ar

Índice general

CONFERENCIAS, MESA REDONDA, Y OTRAS ACTIVIDADES	3
Charlas plenarias	4
Premio J J Giambiagi	9
Charlas de Divulgación	12
Mesa Redonda	14
Otras Actividades	15
Asamblea	17
 DIVISIONES	 19
Agua, Tierra y Atmósfera	19
Charlas	19
Sesiones de Posters	25
 Enseñanza de la Física	 43
Charlas	43
Sesiones de Posters	50
 Física Atómica y Molecular	 72
Charlas	72
Sesiones de Posters	78
 Fundamentos e Información Cuántica	 106
Charlas	106
Sesiones de Posters	116
 Física Médica	 132
Charlas	132
Sesiones de Posters	154

Física Nuclear	199
Charlas	199
Fotónica y Óptica	206
Charlas	206
Sesiones de Posters	218
Flúidos y Plasmas	279
Charlas	279
Sesión de Posters	286
Industria y Tecnología	297
Charlas	297
Sesiones de Posters	314
Materia Blanda	367
Charlas	367
Sesiones de Posters	387
Materia Condensada	426
Charlas	426
Sesiones de Posters	446
Mecánica Estadística, Física No Lineal y Sistemas Complejos	558
Charlas	558
Sesiones de Posters	570
Partículas y Campos	612
Charlas	612
Sesión de Posters	619
Índice de Autores	632

fields; IEEE Eng.Med.Bio, pp.401-408, Jun.-Jul. 1994.

4 Wegener, J., Keese, C., Giaever, I. Electric cell-substrate impedance sensing (ECIS) as a noninvasive means to monitor the kinetics of cell spreading to artificial surfaces. *Experimental Cell Research*, 259, 158-166, 2000

FM-29 Métodos no-invasivos para extraer información microestructural de tejidos en humanos: implementación en un resonador clínico

Zwick A^{1 2 3}, Saidman E³, Tambalo S⁴, Novello L⁴, Moretto M⁴, Jovicich J⁴, Alvarez G^{1 2 3}

¹ *Departamento de Física Medica, Centro Atómico Bariloche, CNEA, CONICET*

² *Instituto de Nanociencia y Nanotecnología (CNEA-CONICET)*

³ *Instituto Balseiro - Universidad Nacional de Cuyo*

⁴ *Center for Mind/Brain Sciences, University of Trento, Rovereto, Italy*

Extraer información cuantitativa de la microestructura de tejidos con métodos no invasivos es un desafío excepcional para comprender los mecanismos de la enfermedad y permitir el diagnóstico temprano de patologías. Las imágenes por resonancia magnética nuclear (MRI) son una técnica prometedora y ampliamente utilizada para lograr este objetivo, pero aún proporciona baja resolución para revelar detalles de la microestructura. Recientemente, hemos desarrollado métodos para producir imágenes con información cuantitativa de la microestructura basados en el sondeo selectivo de desfase de espín nuclear inducido por la difusión molecular restringida en cavidades de dicha microestructura del tejido [1-3]. La viabilidad del método teórico hasta ahora la habíamos demostrado con experimentos de primeros principios y simulaciones sobre distribuciones de tamaño típicas de la materia blanca en el cerebro del ratón [3]. Como paso siguiente para su implementación práctica, hemos implementado este método en resonadores clínicos. En este trabajo presento los desafíos y resultados preliminares de esta implementación tanto en fantoma como en humanos voluntarios. Estos resultados abren un nuevo camino para que las imágenes por resonancia avancen en la extracción de información microestructural cuantitativa, confiable y rápida.

[1] A. Zwick, D. Sueter, G. Kurizki, G. A. Álvarez, *Phys. Rev. Applied* 14, 024088, (2020).

[2] M. Capiglioni, A. Zwick, P. Jiménez, G. A. Álvarez. *Proc. Intl. Soc. Mag. Reson. Med.* 29, 2036 (2021)

[3] M. Capiglioni, A. Zwick, P. Jiménez and G. A. Álvarez, *Phys. Rev. Applied* 15, 014045 (2021).

FM-30 Modelización de efectos de radiación en estructuras MOS. Estados de Interfaz