

**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 Lemmi (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)



104º RAFA - SANTA FE - 2019

Agradecimientos

El Comité Organizador Local de la 104a Reunión de la Asociación Física Argentina (104a RAFA 2019) tiene el placer de recibirlos en la Ciudad de Santa Fe, sin duda un gran desafío y orgullo para nosotros por ser la primera vez en la historia de las RAFA's que la reunión se celebra en nuestra ciudad como representantes de la filial Santa Fe. La Física ha alcanzado un nivel de suma importancia en nuestra ciudad, comenzando en 2005 cuando se creó la carrera de Doctorado en Física, siguiendo con la Maestría en el año 2012, nuestro Instituto de Física del Litoral en 2013, para culminar en este año 2019 con la creación de la Licenciatura. La celebración de la RAFA en Santa Fe viene a coronar este crecimiento.

Agradecemos muy especialmente a las autoridades de AFA Central así como también a su secretaria Virginia Damonte por el apoyo y asesoramiento brindado durante la organización. A todos nuestros colegas de IFIS, CCT-Santa Fe, y a la Universidad Nacional del Litoral, especialmente a Ana María Canal, Secretaria de Ciencia y Tecnología, por el acompañamiento brindado. Este comité también agradece profundamente a todas aquellas instituciones, empresas y personas que con su aporte han posibilitado el desarrollo de la 104a RAFA.

Las actividades previstas en esta ocasión incluyen conferencias plenarias a cargo de distinguidos colegas nacionales y extranjeros, mesas redondas, charlas de división y presentación de posters. Deseamos que ésta sea una gran RAFA para todos, hemos trabajado con mucho esfuerzo y entusiasmo para que así sea. Esperando que la 104a RAFA 2019 satisfaga las expectativas académicas y científicas, y a la vez nos una entre colegas, les damos una afectuosa bienvenida.

**¡Muchas gracias a todos por venir, bienvenidos a Santa Fe!
Comité Organizador Local
30 de Septiembre 2019**

Esta reunión ha sido declarada de interés provincial por la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Santa Fe, Resolución No1456 del 23 de Mayo de 2019.

AUSPICIANTES Instituciones



Instituto Nacional
de Tecnología Industrial



AUSPICIANTES Empresas



ANALES AFA



La revista de la Asociación Física Argentina
<https://anales.fisica.org.ar>

Consiga mayor difusión de sus trabajos publicándolos en Anales AFA

Publicación trimestral y con evaluación por pares.

Incluida en las bases y catálogos:
Núcleo Básico de Rev. Cient. Argentinas (CONICET)
SciELO Argentina
Latindex
BIBLAT
REDIB
DOAJ
SCOPUS
Web of Science

Además es miembro de CROSS REF (doi) y de ORCID

Las contribuciones pueden ser enviadas para su publicación en cualquier momento del año. No es necesaria su presentación en la reunión anual de la AFA.

SEDES DE LA REUNIÓN Estación Belgrano



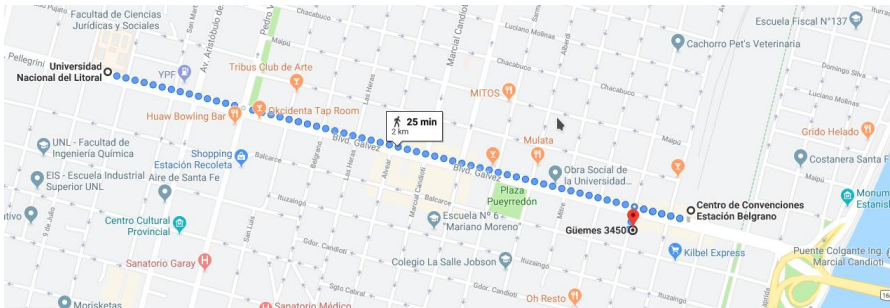
Paraninfo - Universidad Nacional del Litoral



Auditorio - CCT Santa Fe



Ubicación de las Sedes



PROGRAMA

Hora	LUNES 30/9
8:00-9:00	Acreditación (P)
9:00-9:30	Acto de apertura (P)
9:30-10:30	Conferencia plenaria 1 (P) Witold Nazarewicz
10:30-11:00	Café (P)
11:00-12:00	Conferencia plenaria 2 (P) Leticia Cuagliandolo
12:00-14:00	Almuerzo
14:00-16:30	Charlas de división (EB)
16:30-17:00	Café (EB)
17:00-18:30	Sesión POSTERS I (EB)
18:30-19:30	Mesa Redonda I (AC)
19:30-20:30	Ágape de Bienvenida (EB)

Hora	MARTES 01/10
8:30-9:30	Charla plenaria 3 (P) Myriam Aguirre
9:30-10:30	Charla plenaria 4 Oscar Martínez
10:30-11:00	Café
11:00-12:00	Charla plenaria 5 Sylvia Goyanes
12:00-14:00	Almuerzo
14:00-16:30	Charlas de división (EB)
16:30-17:00	Café (EB)
17:00-18:30	Sesión POSTERS II (EB)
18:30-19:30	Lab. Haces de neutrones (AC)
19:30-20:30	Mesa Redonda II (AC)

Hora	MIÉRCOLES 02/10
8:30-9:30	Conferencia plenaria 6 (P) Mark Weislogel
9:30-10:30	Conferencia plenaria 7 (P) Jon Otto Fossum
10:30-11:00	Café (P)
11:00-12:00	Conferencia plenaria 8 (P) José Edelstein
12:00-14:00	Almuerzo
14:00-16:30	Charlas de división (EB)
16:30-17:00	Café (EB)
17:00-18:30	Sesión de POSTERS III (EB)
17:00-20:00	Asamblea General AFA (AC)
21:00	Cena de camaradería

Hora	JUEVES 03/10
8:30-9:30	Conferencia plenaria 9 (P) Sara González
9:30-10:30	Conferencia plenaria 10 (P) Amadeo Vázquez de Parga
10:30-11:00	Café (P)
11:00-12:00	Conferencia plenaria 11 (P) Claudia Rodríguez Torres
12:00-12:30	Premio Giambiaggi (P)
12:30-13:00	Acto de cierre (P)

P: Paraninfo UNL
EB: Estación Belgrano
AC: Auditorio CCT-Santa Fe

Índice general

Conferencias, mesas redondas y otras actividades	18
Conferencias plenarias	18
Premio J J Giambiagi	29
Mesas redondas	31
Mesas redondas	32
Divisiones: Presentaciones orales	35
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
Presentación de pósteres	140
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
Índice Onomástico	396

[2] M.B. Gordon, S. Gonçalves, M.F. Laguna, J.R. Iglesias. *Adoption of innovations with contrarian agents and repentance. Physica A 486: 192-205 (2017).*

384. Estabilidad y distorsión de los hidratos de clatrato de etileno

Longone P J¹, Centres P¹, Ramirez -Pastor A J¹

¹ Instituto de Física Aplicada, CONICET-UNSL

Es de interés el desarrollo de modelos termodinámicos para la predicción de estabilidad y la distorsión de la red causada por las especies huésped en clatratos hidratos. Mediante un modelo de gas de red en 2D y simulaciones de Monte Carlo, se introdujo una cantidad llamada grado de deformación para evidenciar el comportamiento de la distorsión de la red en el caso particular de clatratos hidratos de etileno. Los resultados del grado de deformación nos brindan información sobre los diagramas de fase de estabilidad como así también muestran predicciones sobre la ocupación del tipo de cavidad en la que se alojan las especies huésped etileno. La relación entre la distorsión de la red y la estabilidad del hidrato nos permiten calcular diagramas de fase que están en acuerdo cualitativo con resultados experimentales y simulaciones de mayor complejidad.

385. Evolución temporal de datos complejos

Berardino A¹, Tagliazucchi E² ³

¹ Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

² Instituto de Física de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales CONICET-Universidad de Buenos Aires

³ Departamento de Física, FCEyN, UBA

En este estudio se investigaron herramientas para cuantificar la evolución temporal de datos complejos formados por secuencias simbólicas, con aplicación al estudio del lenguaje natural, pero con potenciales usos en datos de similar estructura. Para ellos se utilizó una gran base de datos de subtítulos de películas, los cuales son datos ideales dado que comprenden lenguaje natural etiquetado temporalmente. Se desarrollaron y aplicaron distintas métricas en dos escalas temporales diferentes: tiempo cronológico (año de estreno de la película asociada al subtítulo), y tiempo ficcional (tiempo dentro de cada película en particular). Se exploraron métodos basados en técnicas de vectorización de palabras y oraciones (?embeddings? basados en redes neuronales de tipo feedforward y recurrentes) para luego realizar un análisis semántico latente. De esta forma se pudo inferir géneros en el cuerpo de documentos y calcular la distancia semántica a lo largo del tiempo, haciendo énfasis en ciertos conceptos dentro de los distintos géneros.

386. Jamming of dimers on d -dimensional substrates

Pasinetti P M¹, Ramirez L S¹, Centres P M¹, Ramirez-Pastor A J¹, Cwilich G A²

¹ Departamento de Física, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, Universidad Nacional de San Luis, e Instituto de Física Aplicada, INFAP (UNSL-CONICET)