

FLAVIO DARÍO COLAVECCHIA

Division Colisiones Atómicas
Centro Atómico Bariloche
8400 San Carlos de Bariloche
Argentina

(54) - 2944 - 461649 (personal)
(54) - 2944 - 445234 (oficina)
(54) - 2944 - 445299 (fax)
flavioc@cab.cnea.gov.ar

Dirección Temporaria (01/01/2003-31/12/2003)

Theoretical Division
Group T-12, MS B268
Los Alamos National Laboratory
Los Alamos, NM 87545
USA

1-505-665-4508 (office)
1-505-667-2097
1-505-665-4508 (fax)
flavioc@t12.lanl.gov

Educación

INSTITUTO BALSEIRO, UNIVERSIDAD DE CUYO, ARGENTINA

MARZO 1995-AGOSTO 1999

Doctor en Física (11/08/1999)
Tesis: Correlación electrón-ion en emisión electrónica.
Director de Tesis: Prof. Dr. C. R. Garibotti,
Instituto Balseiro y Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y Técnicas

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

MARZO 1987-JULIO 1993

Licenciado en Ciencias Físicas (22/07/1993)
Tesis: Oscilaciones radiales en estrellas extrañas
Director de Tesis: Prof. Dr. O. Benvenuto, Observatorio Astronómico,
Universidad de La Plata, Argentina.

COLEGIO NACIONAL DE BUENOS AIRES,
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

MARZO 1981-DICIEMBRE 1986

Cargos Actuales

DIVISIÓN COLISIONES ATÓMICAS, CENTRO ATÓMICO BARILOCHE

ENERO 2003-PRESENTE

Investigador Adjunto del Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y Técnicas.
En uso de licencia desde 1/1/2003 al 31/12/2003.

THEORETICAL DIVISION, GROUP T-12,
LOS ALAMOS NATIONAL LABORATORY, LOS ALAMOS, EEUU.

ENERO 2001-PRESENTE

Postdoctoral Research Associate.

Temas de investigación

Interacción de partículas y radiación con la materia. Física de colisiones electrónicas, atómicas y moleculares.

Antecedentes en investigación

DIVISIÓN COLISIONES ATÓMICAS, CENTRO ATÓMICO BARILOCHE, ARGENTINA ENERO 2003-PRESENTE

Métodos de onda distorsionada con funciones correlacionadas en colisiones atómicas.

THEORETICAL DIVISION, GROUP T-12,
LOS ALAMOS NATIONAL LABORATORY, LOS ALAMOS, EEUU ENERO 2001-PRESENTE

Estudio de procesos de recombinación de tres átomos en condensados de Bose-Einstein. Desarrollo de métodos numéricos para resolver la ecuación de Schrödinger para tres átomos. Cálculo de secciones eficaces y tasas de recombinación para colisiones en régimen ultrafrío.

DIVISIÓN COLISIONES ATÓMICAS, CENTRO ATÓMICO BARILOCHE, ARGENTINA FEBRERO 1995-ENERO 2001

Estudio teórico de procesos de ionización atómica por impacto de partículas cargadas. Desarrollo de soluciones analíticas aproximadas para la ecuación de Schrödinger para tres partículas cargadas. Cálculo numérico de secciones eficaces de ionización utilizando estas funciones, a través del cómputo numérico de funciones hipergeométricas de varias variables y la resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.

COMPUTADOR CIENTÍFICO EN SISMOS S.A., PROYECTO LABRADOR
BUENOS AIRES, ARGENTINA ENERO 1993-ENERO 1994

Desarrollo de software para procesamiento de datos sísmicos para estaciones de trabajo y procesadores vectoriales. El software fue diseñado para la búsqueda de reservorios de hidrocarburos. El análisis y el procesamiento de los datos se realizaba en forma interactiva en tiempo real.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO, UNIVERSIDAD DE LA PLATA, ARGENTINA FEBRERO 1992-JULIO 1993

Cálculo numérico de oscilaciones radiales en estrellas extrañas (Tesis de Licenciatura)

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN RESERVORIOS, FACULTAD DE INGENIERIA,
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, ARGENTINA SEPTIEMBRE 1992-ENERO 1994

Aplicación de métodos numéricos y de optimización a reservorios de petróleo. Solución numérica y análisis de estabilidad de ecuaciones para flujos bidimensionales en reservorios de petróleo.

Premios y Distinciones

Mejor Tesis Doctoral en Física Teórica, Instituto Balseiro, años 1999-2000.

Mención Especial, Premio J. J. Giambiaggi de Física Teórica años 1999-2000, otorgada por la Asociación Física Argentina.

Antecedentes docentes

INSTITUTO BALSEIRO, S. C. DE BARILOCHE, UNIVERSIDAD DE CUYO, ARGENTINA.

1997-2000 Probabilidades, Estadística e Introducción al Cómputo

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.

1991-1993 Física Teórica II (Mecánica cuántica)
 Algebra Lineal
1992 Física I, mecánica newtoniana.
1989-1991 Física II, óptica y acústica.

Charlas invitadas

The three-body Coulomb problem in ion-atom collisions: from plane waves to multivariable hypergeometric functions

Theoretical Division, Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, EE.UU., Marzo 2001.

Correlación electrón-ion en colisiones atómicas

Reunión Anual, Asociación Física Argentina, Buenos Aires, Septiembre 2000.

Efectos de correlación electrón-ion en emisión electrónica

Defensa de Tesis Doctoral, Instituto Balseiro, Argentina, Agosto 1999.

Asimetría del pico de electrones blandos en colisiones ión-Helio

Reunión Anual, Asociación Física Argentina, Córdoba, Octubre 1994.

Publicaciones Nacionales con referato

F. D. Colavecchia es autor de 4 publicaciones en revistas nacionales con referato.

Presentaciones en conferencias internacionales

F. D. Colavecchia presentó 36 contribuciones en conferencias nacionales e internacionales.

Publicaciones internacionales con referato

F. D. Colavecchia es autor de 28 publicaciones en revistas internacionales con referato, entre las que se encuentran:

Accurate Quantum Calculations on Three-Body Collisions in Recombination and Collision-Induced Dissociation II. The Smooth Variable Discretization - Enhanced Renormalized Numerov method

F. D. Colavecchia, F. Mrugala, G. A. Parker y R. T Pack

Aceptado para su publicación en Journal of Chemical Physics.

The Potential Energy Surface for Spin-Aligned Li_3 ($1^4A'$) and the Potential Energy Curve for Spin-Aligned Li_2 ($a^3\Sigma_u^+$)

F. D. Colavecchia, J. P. Burke, W. Stevens, G. A. Parker, M. R. Salazar y R. T Pack

Journal of Chemical Physics **118** 5484 (2003).

Electron-ion correlation effects in ion-atom single ionization

F. D. Colavecchia, G. Gasaneo y C. R. Garibotti

Journal of Physics B **33** L467 (2000).

Correlated Continuum Wave Functions for Three Particles with Coulomb interactions

G. Gasaneo, F. D. Colavecchia, C. R. Garibotti, J. E. Miraglia y P. Macri

Physical Review A **55** 2809 (1997).

Filiación profesional

Miembro de la Asociación Física Argentina desde 1994.