
CV
Sergio J. Rojas

DIRECCIÓN ACTUAL

Centro Nacional de Cálculo Científico
Parque Tecnológico de Mérida
Avenida 4 Edif. General Masini
Piso 3, Oficina b-32
Mérida, Edo. Mérida
Venezuela

E-mail/Teléfono

sergio@cecalc.ula.ve
rr_sergio@yahoo.com
(0274) 252-4192

EDUCACIÓN

- **Ph.D. en Física.** *The City College of the City University of New York*, New York, NY, USA. **Febrero 1, 1998.**
Se realizó investigación en Sistemas Clásicos Desordenados, Dinámica de Fluidos y Flujo de Fluidos en medios porosos. También se trabajó en la discretización de las ecuaciones de la Dinámica de Fluidos usando el método de Elementos Finitos.
- **M.S. en Finanzas Computacional.** *Oregon Graduate Institute of Science and Technology*, Beaverton, OR, USA. **Febrero 21, 2001.**
Interesado en la aplicación de la Dinámica No Lineal, Métodos Estadísticos y Métodos Numéricos en modelaje y análisis de los mercados financieros incluyendo análisis de riesgos, evaluación de instrumentos financieros y su predicción.
Se realizó investigación en la aplicación de la metodología estadística “Análisis de Componentes Independientes” para analizar datos financieros.
- **Licenciado en Física.** *Universidad de Oriente*, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. **Abril 26, 1991.**
Se realizó investigación en Relatividad General y sus aplicaciones al estudio de los procesos de radiación en cuerpos masivos con simetría esférica.

PUBLICACIONES

- **Guevara-Jordan, J.M., and Rojas, S.** (2003). A Method of Fundamental Solution for Modeling Porous Media Advective Fluid Flow. *Accepted for publication by SIAM Applied Numerical Mathematics Journal.*
- **Rojas, S., and Moody, J.** (2001). Cross-sectional analysis of the returns of iShares MSCI Index Funds using Independent Component Analysis. *CSE610 Internal Report*, Oregon Graduated Institute of Science and Technology.
- **Rojas, S., and Koplik, J.** (1998). Non-linear Flow in Porous Media. *Phys. Rev. E.*, **58**(4), 4776.
- **Rojas, S.** (1998). Non-linear Flow in Porous Media, **Ph.D. Dissertation**, The City University of New York, New York, USA.

- **Barreto, W., and Rojas, S.** (1992), An Equation of State for Radiating Dissipative Spheres in General Relativity. *Astrophys. and Space Sci.*, **193**(2), 201.
- **Rojas, S.** (1991). Distribuciones de Materia Esféricas, Disipativas y Radiantes en Relatividad General, **Tesis de Licenciatura**, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela.
- **Rojas, S., and Barreto, W.** *Disipación y Colapso Gravitacional en Esferas Radiantes*, Sección Física III, **XL Conferencia de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC)**, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. **Julio, 1990.**

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- **Investigador Asociado.** *Centro Nacional de Cálculo Científico, Universidad de los Andes*, Mérida, Estado Mérida, Venezuela. **Noviembre 2002-Presente.**
Se realizan actividades de investigación relacionadas con la implementación de la **Computación de Alto Rendimiento** en la resolución de problemas de interés en las Ciencias e Ingeniería.
- **Profesor Asistente e Investigador** a dedicación exclusiva. *Departamento de Física, Núcleo de Sucre, Universidad de Oriente*, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. **Octubre 2001-Noviembre 2002.**
Se realizaron actividades relacionadas con la enseñanza de *Electromagnetismo* para estudiantes de Física (http://www.geocities.com/rr_sergio/Teaching/Teaching.html). Se realizó investigación en proyectos que involucran la aplicación de ideas y conceptos de la *Mecánica Estadística y Dinámica de Fluidos* al estudio del *Flujo de Fluidos en Medios Porosos*. También se realizó investigación relacionada con la implementación de la discretización conocida como *Métodos Miméticos* para encontrar soluciones numéricas de *Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales*.
- **Director Ejecutivo.** *Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del Estado Sucre (FUNDACITE-SUCRE)*, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. **Junio 2001 - Octubre 2001.**
Se realizaron actividades relacionadas con Gerencia de Recursos Humanos. Además, se participó activamente en la realización de gestiones enmarcadas en la visualización y planificación de eventos y estrategias requeridas para propiciar e incidir en el avance y desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Estado Sucre.
- **Asistente Docente.** *Oregon Graduate Institute of Science and Technology*, Beaverton, Oregon, USA. **Octubre 2000 - Diciembre 2000.**
Curso: Principles of Modern Finance (CSE570).
Se asistió en la obtención de materiales para el curso y en la preparación de las notas de enseñanza para el mismo; se evaluaron asignaciones y se prepararon las soluciones de las mismas; se diseñó e implementó la página WEB del mencionado curso (<http://www.cse.ogi.edu/class/cse570/>); también se realizaron tutorías en el uso del programa de computación Matlab.

- **Investigador en Simulación de Yacimientos Petrolíferos.** *PDVSA-INTEVEP, S.A.*, Caracas, Venezuela. **Octubre 1991-Diciembre 1999.**
Se realizó investigación relacionada con la Física del flujo de fluidos en yacimientos de petróleo, con énfasis en la discretización de las ecuaciones respectivas usando la técnica de los Elementos Finitos. También se realizaron actividades de entrenamiento y familiarización con el área de Ingeniería de Yacimientos y con el negocio de la empresa.
- **Asistente de Investigación.** *The Levich Institute of The City College Of New York*, New York, New York, USA. **Junio 1997- Diciembre 1997.**
Se realizó investigación y se ejecutaron simulaciones numéricas de sistemas clásicos desordenados y Dinámica de Fluidos con aplicaciones al flujo de fluidos en medios porosos.
- **Asistente Docente.** *The City College of The City University of New York*, New York, New York, USA. **Septiembre 1995 - Diciembre 1997.**
Cursos: Conceptual Physics for Teachers (Recitation Lecture), Physics for BIO-MED and Biology (Asistente de Laboratorio), Physics for Engineering and Computer Science (Recitation Lecture).
- **Asistente de Sismología.** *Sísmica de Venezuela, S.A.*, El Tigre, Estado Anzoátegui, Venezuela. **Febrero 1991 - Septiembre 1991.**
Se realizó análisis de data sísmica usando el programa de computación SeisQ.
- **Preparador Docente.** *Universidad de Oriente*, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. **Enero 1987 - Diciembre 1990.**
Se realizaron labores de preparador docente en cursos introductorios de Física para Ciencias e Ingeniería.

PRESENTACIONES

- Rojas, S.: “*Mimetic Finite Difference Method for the Steady Diffusion Equation with Rough Coefficients*”. Minisimposium realizado en **2003 SIAM Conference on Computational Science and Engineering**, San Diego, CA, USA. **Febrero 10-13, 2003.**
- Rojas, S.: “*A Pot-Pourri of 1D Mimetic Computations*”. Ponencia presentada en las **Primeras Jornadas Venezolanas de Métodos de Discretización Miméticas en Mecánica de Medios Continuos**, Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela (UCV), Venezuela. **Septiembre 20-22, 2002.**
- Rojas, S.: “*Mimetic Method: An example*”. Presentación oral realizada en el **IV Pan-American Workshop in Applied and Computational Mathematics**, Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina. **Julio 1-5, 2002.**

- Rojas, S.: “**Aplicaciones del Análisis de Componentes Principales (PCI) en Finanzas**”. Seminario presentado por invitación en el **Departamento de Matemáticas**, Universidad Central de Venezuela (UCV), Venezuela, **Mayo, 2002**.
- **Rojas, S.:** “**Fundamentals of Fluid Flow in Porous Media**”. Ponencia invitada que se presentó en las **II Jornadas de Investigación Básica Orientada en Exploración y Producción**, PDVSA-INTEVEP, Los Teques, Venezuela. **Octubre 1-2, 1998**.
- **Rojas, S.:** “**Asymptotics in Porous Media Flow**”. Ponencia invitada que se presentó en el **Taller Sobre Problemas Físicos y Matemáticos de la Dinámica de Fluidos**, Universidad de Mérida, Mérida, Venezuela. **Julio 13-17, 1998**.
- Rojas, S.: “**Non-linear flow in Porous Media**”. Seminario presentado por invitación en el “**Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)**”, Venezuela, **Mayo, 1998**.
- **Rojas, S., and Barreto, W.** *Dissipation and Gravitational Collapse in Radiating Spheres*, Presentación oral en la **XL Conferencia de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC)**, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. **Julio, 1990**.

ASISTENCIA A CONFERENCIAS, CURSOS Y TALLERES

- Asistencia al **I Pan-American Studies Institute in Computational Science and Engineering**, Facultad de Matemática, Astronomía y Física (**FaMAF**), Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina. **Junio 24-Julio 5, 2002**.
- Taller: “**Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación**”, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Caracas, Venezuela. **Julio 17, 2001**.
- Curso: “**Técnicas de Identificación y Formulación de Proyectos usando el Enfoque de Marco Lógico**”, FUNDACITE-GUAYANA, Ciudad Guayana, Venezuela. **Julio 14-15, 2001**.
- Curso: “**Fundamentals of Reservoir Simulation**”, Stanford University, Stanford, California, USA. **Agosto 2-6, 1999**.
- Asistencia al “**American Physical Society Centennial Meeting**”, Atlanta, Georgia, USA. **Marzo 20-26, 1999**.
- Curso: “**Simulación de Yacimientos: Nivel I**”, PDVSA-INTEVEP, Los Teques, Venezuela. **Noviembre 2-6, 1998**.
- Curso: “**Ingeniería de Yacimientos: Nivel I**”, PDVSA-CIED, San Tomé, Estado Anzoátegui, Venezuela. **Abril 20-24, 1998**.
- Taller: “**Introducción a la Investigación en Física**”, Centro de Física del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Altos de Pipe, Estado Miranda, Venezuela. **Noviembre 12-16, 1990**.

CONOCIMIENTOS DE COMPUTACIÓN

- **Lenguajes de programación:** C++/C, Fortran 90/77.
- **Software:** MATLAB, MATHEMATICA, MAPLE, \LaTeX , S-PLUS, BARRA, Excel, NEKTON.
- **Sistemas Operativos:** Unix, Windows 98/NT.
- **Otros:** PERL, HTML, programación en Unix.
- Habilidad en el uso de Internet para investigación y en la creación de páginas WEB usando programación CGI vía PERL y programación HTML.

RECONOCIMIENTOS Y ASOCIACIONES

- **Jurado Principal** del Trabajo de Grado “*Viscosidad de un gas ideal en régimen de transición en la modalidad de flujo de Poiseuille*” presentado por el Br. Urbaneja B., Carlos E. para optar a la Licenciatura en Física en la Universidad de Oriente. **Diciembre 2001.**
- **Fellowship:** Oregon Graduated Institute of Science and Technology, **2000.**
- **Cum Laude:** Licenciatura en Física, **1991.**
- Miembro del **Institute of Physics**. Subscrito en las revistas “*Quantitative Finance*”, “*Physics Education*” y “*Reports on Progress in Physics*”.
- **American Physical Society**. Subscrito en la revista “*American Journal of Physics*”.

IDIOMAS

- Dominio del idioma Inglés (hablado, escrito y lectura).
- Dominio del idioma Español (lengua materna).

OTROS

- Dispuesto a viajar.
- Dispuesto a ser reubicado.
- **Disponibilidad:** Noviembre 2002.

Sergio J. Rojas
Mérida, 5 de marzo de 2003