
Curriculum Vitae

Sergio Rojas

Profesor Titular

Ph.D. en Física

A.1. Datos de Identificación Personal

- **Nombres y Apellidos:** Sergio J. Rojas G.
- **Nacionalidad:** Venezolana.
- **Dirección de Oficina:** Universidad Simón Bolívar, Edificio Física y Electrónica I, Departamento de Física, Piso 2, Oficina N° 220, Valle de Sartenejas, Baruta, Estado Miranda, Venezuela.
- **Correo email:** srojas@usb.ve ; rr_sergio@yahoo.com
- **Teléfonos:** (0212)906-3603; (0414)024-5047.
- **Fax:** (0212)906-3600

A.2. Estudios Realizados

- *The City College of the City University of New York*, New York, NY, USA. Febrero 1, 1998. Ph.D. en Física.
- *Oregon Graduate Institute of Science and Technology*, Beaverton, OR, USA. Febrero 21, 2001. M.Sc. en Finanzas Computacionales.
- *Universidad de Oriente*, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. Abril 26, 1991. Licenciado en Física.

A.3. Líneas de Investigación

- Física Estadística y Sistemas Complejos.
- Enseñanza de la Física (Physics Education Research).
- Flujo de Fluidos en Medios Porosos.
- Aplicaciones de la Física Estadística y la Dinámica de Sistemas Complejos en Econofísica e Ingeniería de Finanzas

A.4. Cargos Desempeñados

- *Departamento de Física*, Universidad Simón Bolívar, Valle de Sartenejas, Baruta, Estado Miranda, Venezuela, *Abril 15, 2004-presente*.
Cargo actual: Profesor Titular a Dedicación Exclusiva.
- *Centro de Cálculo Científico*, Universidad de los Andes, Mérida, Estado Mérida, Venezuela. *Noviembre 2002-Febrero 2004*. **Investigador Asociado**.
- *Departamento de Física, Núcleo de Sucre*, Universidad de Oriente, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. *Octubre 2001-Noviembre 2002*. **Profesor Asistente** a Dedicación Exclusiva.
- *Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del Estado Sucre* (FUNDACITE-SUCRE), Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. *Junio 2001 - Octubre 2001*. **Director Ejecutivo**.
- *Oregon Graduate Institute of Science and Technology* (OGI), Beaverton, Oregon, USA. *Octubre 2000 - Diciembre 2000*. **Asistente Docente**.
- *PDVSA-INTEVEP, S.A.*, Los Teques, Estado Miranda, Venezuela. *Octubre 1991-Diciembre 1999*. **Investigador en Simulación de Yacimientos Petrolíferos**.
- *The Levich Institute of The City College Of New York*, New York, New York, USA. *Junio 1997- Diciembre 1997*. **Asistente de Investigación**.
- *The City College of The City University of New York*, New York, New York, USA. *Septiembre 1995 - Diciembre 1997*. **Asistente Docente**.
- *Sísmica de Venezuela, S.A.*, El Tigre, Estado Anzoátegui, Venezuela. *Febrero 1991 - Septiembre 1991*. **Asistente de Sismología**.
- *Departamento de Física*, Universidad de Oriente, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. *Enero 1987 - Diciembre 1990*. **Preparador Docente**.

A.5. Asesoría de Tesis

A.5.1. Pregrado

- **Título de la Tesis:** Portafolios de inversión y *Análisis de Componentes Independientes* (ICA).
Estudiante: Licenciada en Educación Claudia Candanoza Santos.
Título Obtenido: Licenciada en Matemáticas, Escuela de Matemáticas, Universidad Central de Venezuela.
Fecha defensa de la Tesis: 18 de Julio de 2008.

A.5.2. Maestría

- **Título de la Tesis:** Lineamientos Gerenciales para la implantación de las Tecnologías de Información y Comunicación a los Docentes de la Escuela Básica Bolivariana Juan Vicente González ubicada en Santa Cruz, Municipio Tucupita, Estado Delta Amacuro.
Estudiante: Licenciada en Educación Gusbeth Carolina Silva Rojas.
Título Obtenido: Magíster Scientiarum en Tecnología Educativa, Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Decanato de Investigación y Postgrado (UNEFA-CIP), Núcleo Delta Amacuro.
Fecha defensa de la Tesis: 29 de Junio de 2010.

A.5.3. Doctorado

- **Título de la Tesis:** El Caminante Aleatorio en Tiempo Continuo y sus Aplicaciones en el Análisis de Datos de Acciones Financieras.
Estudiante: Licenciado en Física José Arquímedes Quiñones Castellanos (Estudiante del Doctorado en Física de la Universidad Simón Bolívar).
Estado: En ejecución.

A.6. Cursos de Desarrollo Profesional Recibidos

A.6.1. Cursos de Actualización Profesional recibidos

- “**Diseño de Estrategias e Instrumentos de Evaluación**”, Marzo, 2009. Dirección de Desarrollo Profesional, Universidad Simón Bolívar, Valle de Sartenejas, Venezuela.
- “**Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje a Distancia**”, Junio, 2006. Dirección de Desarrollo Profesional, Universidad Simón Bolívar, Valle de Sartenejas, Venezuela.
- “**Enseñanza Efectiva y Aprendizaje Activo**”, Enero-Marzo, 2005. Dirección de Desarrollo Profesional, Universidad Simón Bolívar, Valle de Sartenejas, Venezuela.

- “**Diseño de Instrucción**”, Noviembre, 2004. Dirección de Desarrollo Profesional, Universidad Simón Bolívar.
- “**Portafolio Docente**”, Noviembre, 2004. Dirección de Desarrollo Profesional, Universidad Simón Bolívar, Valle de Sartenejas, Venezuela.

A.6.2. Cursos de Actualización Profesional recibidos

- “**Gestión de las Relaciones Universidad-Empresa**”, Noviembre 6-10, 2006. Etapa presencial, Universidad de Alicante, Alicante, España,
- “**Gestión de las Relaciones Universidad-Empresa**”, May 22- Jul 30, 2006. Etapa vía Internet, Universidad de Alicante, Alicante, España,
- Participación por invitación en el “**Fifth Workshop on the DOE Advanced Computational Software Collection (ACTS)**”. Lawrence Berkeley National Laboratory, USA. Agosto 24-27, 2004.
(<http://acts.nerisc.gov/events/Workshop2004/>).
- “**Hyperbolic Systems and Numerical Methods**”, Junio 24-Julio 5, 2002. Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina. at the *I Pan-American Studies Institute in Computational Science and Engineering*. [http://www.sci.sdsu.edu/compsci/Cordoba/panam_index.htm]
- Taller: “**Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación**”, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Caracas, Venezuela. **Julio 17, 2001**.
- “**Técnicas de Identificación y Formulación de Proyectos usando el *Enfoque de Marco Lógico***”, Julio 14-15, 2001. FUNDACITE-GUAYANA, Ciudad Guayana, Venezuela.
- “**Fundamentals of Reservoir Simulation**”, Agosto 2-6, 1999. Stanford University, Stanford, California, USA.
- “**Simulación de Yacimientos: Nivel I**”, Noviembre 2-6, 1998. PDVSA-INTEVEP, Los Teques, Venezuela.
- “**Ingeniería de Yacimientos: Nivel I**”, Abril 20-24, 1998. PDVSA-CIED, San Tomé, Estado Anzoátegui, Venezuela.
- “**Introducción a la Investigación en Física**”, Noviembre 12-16, 1990. Centro de Física del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Altos de Pipe, Estado Miranda, Venezuela.

A.6.3. Estadías de Investigación realizadas

- Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Distrito Federal, México., Agosto 2008.
- JCL Worldwide Investment & Trading Co.,Ltd., Shanghai-China, Agosto 2007.
- The Levich Institute of the City College of CUNY, New York, New York, USA. Agosto 2005.

A.7. Publicaciones

- **Rojas, S.** (2012). Enhancing the process of teaching and learning physics via dynamic problem solving strategies: a proposal. *Rev. Mex. Fís. E*, **58**, 7 - 17. Disponible en [http://rmf.fciencias.unam.mx/pdf/rmf-e/58/1/58_1_0007.pdf]
- **Rojas, S.** (2012). Another exchange on climate change. *Physics Today*, **65**, 10 - 10. Disponible en [<http://dx.doi.org/10.1063/PT.3.1453>]
- **Rojas, S.** (2012). Teaching Introductory Science and Engineering Physics Courses via Dynamic Problem Solving Strategies. Prodeddings of the *VI Taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria* (VI TIBERO) 408-419. Disponible en [http://prof.usb.ve/srojas/taller_2012.iso]
- Gandica, Y., Castillo-Mussot, M., **Rojas, S.**, and Vázquez, G. J. (2011). Modelos de convergencia de opiniones. *Ciencias*, **102**, 46 - 49. Disponible en [<http://www.journals.unam.mx/index.php/cns/article/view/30175>]
- **Rojas, S.** (2011). Comentario sobre el artículo “Separación de variables en la ecuación cinemática $v^2 = v_0^2 + 2\vec{a}\cdot\Delta\vec{r}$ y su importancia” de los autores S. Díaz-Solórzano y L. A. Gonzalez-Díaz [Rev. Mex. Fís. **56**, 141–143 (2010)]. *Rev. Mex. Fís. E*, **57**, 119 - 120. Disponible en [http://rmf.fciencias.unam.mx/pdf/rmf-e/57/2/57_2_0119.pdf]
- Gandica, Y., Castillo-Mussot, M., Vázquez, G. J.,and **Rojas, S.** (2010). Continuous opinion model in small world directed networks. *Physica A*, **389**, 5864 - 5870. Disponible en [<http://dx.doi.org/10.1016/j.physa.2010.08.025>]
- **Rojas, S.** (2010). Comment on 'From Moon-fall to motions under inverse square laws' *Eur. J. Phys.*, **31**, L97 - L98. Disponible en [<http://dx.doi.org/10.1088/0143-0807/31/6/L03>].
- **Rojas, S.** (2010). On the teaching and learning of physics problem solving. *Rev. Mex. Fís.*, **56**, 22-28. Disponible en [http://rmf.fciencias.unam.mx/pdf/rmf-e/56/1/56_1_022.pdf]

- **Rojas, S.** (2010). Comment on ‘The centre of mass of a triangular plate’ by V Slüsarenko et al *Eur. J. Phys.* 29 (2008) 1177-82. *Eur. J. Phys*, **31**, L39 - L39. Disponible en [<http://dx.doi.org/10.1088/0143-0807/31/2/N02>].
- **Rojas, S.** (2009). Repeated Problem Solving Revisited *Am. J. Phys*, **77**, 487 - 488. Disponible en [<http://dx.doi.org/10.1119/1.3098259>].
- **Rojas, S.** (2009). An approach to enhance the teaching of undergraduate engineering introductory physics courses. Proceedings of The Seventh Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI 2009), p. WE1-1. Disponible en [<http://caos.fs.usb.ve/~srojas/Teaching/InternetLearning.html>].
- Rangel, R. and **Rojas, S.** (2009). Montecarlo DLA-type simulations of wetting effects in fluid displacement in porous media. *Computational Geosciences*, **13**, 215-225. Disponible en [<http://dx.doi.org/10.1007/s10596-008-9110-1>].
- **Rojas, S.** and Guevara-Jordan, J.M. (2008). On Second Order Mimetic and Conservative Finite Difference Discretization Schemes. *Rev. Mex. Fís. E*, **54**, 141-145. Disponible en [http://rmf.fciencias.unam.mx/pdf/rmf-e/54/2/54_2_141.pdf]
- **Rojas, S.**, Candanoza, C., and Guevara-Jordan, J.M. (2008). Procesamiento de señales vía Análisis de Componentes Independientes. Memorias del *IX International Congress of Numerical Methods in Engineering and Applied Sciences* (CIMENICS 2008) publicadas en *Desarrollo y Avances en Métodos Numéricos para Ingeniería y Ciencias Aplicadas* [L. Martino, V. Carrera, G. Larrazabal, M. Cerrolaza (Editors)] ISBN: 978-980-7161-00-8. PS-21:26.
- **Rojas, S.** (2008). On the need to enhance physical insight via mathematical reasoning. *Rev. Mex. Fís. E*, **54**, 75-80. Disponible en [http://rmf.fciencias.unam.mx/pdf/rmf-e/54/1/54_1_075.pdf]
- Valdeblánquez, E., **Rojas, S.** and Martín, P. (2008). On Teaching Neumann Green’s Functions. *CIENCIA*, **16**, 215 - 219.
- **Rojas, S.** and Guevara-Jordan, J.M. (2007). Solving Boundary-Layer like Problems by a New Second Order Conservative Discretization Scheme. **Aceptado para ser publicado en CIENCIA.**
- **Rojas, S.** and Guevara-Jordan, J.M. (2007). A new second order mimetic finite difference scheme to tackle boundary layers-like problems. Proceedings of The Fifth International Conference on Fluid Mechanics, Shanghai, China, “*New Trends in Fluid Mechanics Research*. Editors F. G. Zhuang and J. C. Li (Springer and Tsinghua University Press)”. Vol. . pp. 730 - 733.
- Guevara-Jordan, J.M., **Rojas, S.**, Freites-Villegas, M. and Castillo, J. E. (2007). Convergence of a Mimetic Finite Difference Method for Static Diffusion Equation. *ADVANCES*

IN DIFFERENCE EQUATIONS, 2007, 12303:1-12. Disponible en [<http://www.hindawi.com/GetArticle.aspx?doi=10.1155/2007/12303>].

- Rangel, R. and **Rojas, S.** (2007). Montecarlo DLA type simulation of non-wetting (drainage) stable displacement in porous media. *CIENCIA*, **15**, 242 - 247.
- Rangel, R. and **Rojas, S.** (2007). Efectos de la mojabilidad o adherencia en el desplazamiento inestable entre dos fluidos miscibles en un medio poroso vía simulación Monte Carlo DLA. *CIENCIA*, **15**, 77 - 84.
- **Rojas, S.** (2006). Trinomial (finite Bethe) trees and the numerican pricing of American-style options. “*Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias*. Editores: B. Gámez, D. Ojeda, G. Larrazábal, M. Cerrolaza, ISBN: 980-00-2315-1”, pp. VA-27:33.
- **Rojas, S.** and Guevara-Jordan, J.M. (2006). Solving Diffusion problems on non-uniform grids via a Second Order Mimetic Discretization Scheme. “*Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias*. Editores: B. Gámez, D. Ojeda, G. Larrazábal, M. Cerrolaza, ISBN: 980-00-2315-1”, pp. TM-17:23.
- Guevara-Jordan, J. M. and **Rojas, S.** (2006). On a Second Order Mimetic Discretization Scheme for Boundary-Layer Problems. “*Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias*. Editores: B. Gámez, D. Ojeda, G. Larrazábal, M. Cerrolaza, ISBN: 980-00-2315-1”, pp. TM-33:39.
- Escalante, E., Echeverria, C., Guillén, P., **Rojas, S.**, and Colmenares, P. J. (2006). Estudio del rendimiento de la técnica DPD utilizando estrategias en arquitecturas paralelas. *Rev. Mex. Fís*, S **52**(3)45 - 47.
- Guevara-Jordan, J.M., **Rojas, S.**, Freites-Villegas, M. and Castillo, J.E. (2005). A New Second Order Finite Difference Conservative Scheme. “*Divulgaciones Matemáticas*”, Vol. 13(2), pp. 107 - 122.
- **Rojas, S.**, Castillo, J., Guevara, J., and Castillo, S. (2004). A Comparative Numerical Study of Two Mimetic Finite Differences Methods for Solving the Steady Diffusion Equation with Rough Coefficients on Non-Uniform Grids. In “*Simulación Numérica y Modelaje Computacional*”. Edited by Rojo, J., Torres, M.J., and Cerrolaza, M. (ISBN:980-6745-00-0). TM1.
- Freites-Villegas, M., Guevara-Jordan, J.M., Rojas, O.R., Castillo, J.E., and **Rojas, S.** (2004). A Mimetic Finite Difference Scheme for Solving the Steady State Diffusion Equation with Singular Functions. In “*Simulación Numérica y Modelaje Computacional*”. Edited by Rojo, J., Torres, M.J., and Cerrolaza, M. (ISBN:980-6745-00-0). TM25.
- **Rojas, S.** and Guevara-Jordan, J.M. (2004). Modeling Porous Media Flow Using The Method of Fundamental Solution. In “*Proceedings of THE SIXTH CARIBBEAN CONFERENCE ON FLUID DYNAMICS*”, St Augustine, Trinidad & Tobago, West Indies, January 21-23, 2004.

- Guevara-Jordan, J.M., and **Rojas, S.** (2003). A Method of Fundamental Solution for Modeling Porous Media Advective Fluid Flow. *Applied Numerical Mathematics*, **47**, 449-465.
- **Rojas, S.** and Moody, J. (2001). Cross-sectional analysis of the returns of iShares MS-CI Index Funds using Independent Component Analysis. *OGI CSE610 internal report*, Oregon Graduate 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, **Physics Ph.D. Dissertation**, The City University of 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, **Physics B.Sc. Dissertation**, Universidad de Oriente, Venezuela.

A.8. Presentaciones en Congresos

- **Rojas, S.** (2012) “*Teaching Introductory Science and Engineering Physics Courses via Dynamic Problem Solving Strategies*”. Oral presentation at the *VI Taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria (VI TIBERO)*, Jan 30 - Feb 3, 2012, La Habana, Cuba [<http://tiberouh.cu/>].
- **Rojas, S.** (2010) “*Financial Risk: A comparative study via VaR Computations*”. Presentado en *The V Meeting on Dynamics of Social and Economical Systems (DYSES 2010)*, 20-25 Septiembre, 2010, Benevento, Italy [<http://www.dyses2010.unisannio.it/>].
- **Rojas, S.** (2009) “*Physics problem-solving revisited*”. Presentado en *VII Congreso de la Sociedad Venezolana de Física, 7-11 Diciembre, 2009, Caracas, Venezuela* [<http://amazona.ciens.ucv.ve/svf/>].
- **Rojas, S.** (2009) “*An approach to enhance the teaching of undergraduate engineering introductory physics courses*”. Presentado en *The Seventh Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI 2009)*, 2-5 Junio, 2009, San Cristóbal, Venezuela [<http://www.laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/index.htm>].
- **Rojas, S.** (2009) “*Time Series Processing via Independent Component Analysis and Financial Asset Allocation*”. Presentado en *IV Meeting on Dynamics of Social and Economic Systems (DYSES 2009)*, 14-18 Abril, 2009, Pinamar, Argentina. [<http://www.dyses.org.ar/dyses-2009.htm>].

- **Rojas, S.** (2009) “*Consideraciones sobre el Proceso Enseñanza-Aprendizaje vía Internet*”. Presentado en **I Jornada Tecnológica Reflexiva Sobre E-Learning y su Aplicabilidad en Gerenciar el Aprendizaje**, 30-31 de Marzo, Tucupita, Estado Delta Amacuro, Venezuela.
- **Rojas, S.**, Candanoza, C., and Guevara-Jordan, J.M. (2008): “*Procesamiento de señales vía Análisis de Componentes Independientes*”, presentado en el **IX International Congress of Numerical Methods in Engineering and Applied Sciences (CIMENICS 2008)**, Isla Margarita, Venezuela, (Marzo 31 - Abril 4) [<http://www.cimenics.org.ve/>].
- Rangel, R. and **Rojas, S.** (2008): “*Stochastic Modeling of fluid displacement in porous media*”. Ponencia invitada presentada en el **VI Congreso de la Sociedad Venezolana de Física**, Universidad de Los Andes, Mérida, Edo. Mérida, Venezuela, (Marzo 2-9).
- **Rojas, S.** and Guevara-Jordan, J.M. (2007): “*A new second order mimetic finite difference scheme to tackle boundary layers-like problems*”, presented at the **The Fifth International Conference on Fluid Mechanics** Shanghai, China, Agosto 15-19, 2007. Información adicional se encuentra en [<http://icfm5.sjtu.edu.cn/>]
- **Rojas, S.** (2007): Presentación invitada “*Análisis de Componentes Independientes en Finanzas*”, presented at the **Foro Venezuela 2007: Aportes de la ciencia de la complejidad en las ciencias sociales y la economía**. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Caracas, Venezuela. 3-4 Julio 2007.
- **Rojas, S.** (2006): Presentación invitada “*Financial Engeneering via Methods of Statistical Mechanics*”, presented at the **VI Jornadas de Investigación UNEXPO 2006: Universidad Ciencia y Tecnología**, Puerto Ordaz, Venezuela (Dic 7-8).
- Candanoza, C. and **Rojas, S.** (2006): “*Signal processing via Independent Component Analysis*”. Presented at the **LVI Convención Anual de AsoVAC**, Cumaná, Edo. Sucre, Venezuela (Nov 19-24).
- **Rojas, S.** (2006): Presentación invitada “*Multinomial (finite Bethe) trees and the numerical pricing of American-style options*”, presented at the **International Congress on the Applications of Mathematics (ICAM 2006)**, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile, (Mar 13-17).
- **Rojas, S.** and Guevara-Jordan, J.(2005): “*Solving Boundary-Layer like Problems by a New Second Order Conservative Discretization Scheme*”. Presented at the **V Congreso de la Sociedad Venezolana de Física**, Universidad del Zulia, Núcleo de Punto Fijo, Edo. Falcón, Venezuela, (Nov 28- Dic 2).
- Rangel, R. and **Rojas, S.** (2005): “*Statistical pore modeling of wetting effects in immiscible fluid-fluid unstable displacement in porous media using Montecarlo DLA-like simulations of fluid dynamics*”. Presented at the **V Congreso de la Sociedad Venezolana**

- de Física, Universidad del Zulia, Núcleo de Punto Fijo, Edo. Falcón, Venezuela, (Nov 28- Dic 2).
- Rangel, R. and **Rojas, S.** (2005): “*Montecarlo Simulation of non-wetting stable displacement in porous media*”. Presented at the **V Congreso de la Sociedad Venezolana de Física**, Universidad del Zulia, Núcleo de Punto Fijo, Edo. Falcón, Venezuela, (Nov 28- Dic 2).
 - Valdeblánquez, E., **Rojas, S.** and Martín, P. (2005): “*On Teaching Neumann Green’s Functions*”. Presented at the **V Congreso de la Sociedad Venezolana de Física**, Universidad del Zulia, Núcleo de Punto Fijo, Edo. Falcón, Venezuela, (Nov 28- Dic 2).
 - **Rojas, S.**, Guevara, J-M., Castillo, J. E. (2005): “*Effect of a Non-Uniform Grid on the Convergence and Accuracy of a Second Order Mimetic Finite Difference Scheme*”. Presented at the **I Jornada Internacional de Simulación Numérico Computacional**, Universidad Centrocidental Lisandro Alvarado (UCLA), Barquisimeto, Venezuela, (Apr 4-6).
 - Gandica, Y.; Guerrero, L. E; Reyes, L.; **Rojas, S** (2005): “*Diagnóstico de determinismo y aleatoriedad en series temporales*”. Presentado en **Escuela y Taller Interdisciplinario de Sistemas Complejos**, Isla de Margarita, Venezuela, (Apr 3-6).
 - **Rojas, S.** (2004): Presentación invitada “*Flow Through Porous Media and Applications to Reservoir Fluids*”, presented at the **Centro de Física del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)**, Venezuela, (Nov 11).
 - **Rojas, S.**, Guevara, J-M., Castillo, J. E. (2004): “*Numerical Results Comparing Mimetic Finite Difference Methods on Problems Involving the Solutions of the Steady Diffusion Equation with Rough Coefficients on Non-uniform Grids*”. Presented at the **V Pan-American Workshop in Applied & Computational Mathematics**, Universidad Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras, (Jun 21-25).
 - **Rojas, S.** and Castillo, S. (2004): “*A numerical study comparing two second order mimetic discretization schemes*”. Presented at the **Second Venezuelan Workshop on Mimetic Discretizations**, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. (Apr 12-15).
 - Escalante, E., Echeverria, C., Guillén, P., **Rojas, S.**, and Colmenares, P.J. (2003): “*Estudio del rendimiento de la técnica DPD utilizando estrategias en arquitecturas paralelas*”. Presented at the **IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física**, Isla de Margarita, Nueva Esparta, Venezuela, (Nov 24-28).
 - **Rojas, S.** (2003): Presentación invitada “*One Dimensional Mimetic Finite Difference Computations*”, presented at the **Mimetic Discretizations of Continuum Mechanics Conference**, San Diego State University, San Diego, CA, USA. (Julio 9-11).

- **Rojas, S.** (2003): Invited Seminar “*Mimetic Finite Difference Method for the Steady Diffusion Equation with Rough Coefficients*”, carried out at the **Postgrado de Matemática Aplicada a la Ingeniería**, Universidad de Los Andes, Estado Mérida, Venezuela. (Mayo 19).
- **Rojas, S.** (2003): “*Mimetic Finite Difference Method for the Steady Diffusion Equation with Rough Coefficients*”. Minisymposia presented at the **2003 SIAM Conference on Computational Science and Engineering**, San Diego, CA, USA. (Feb 10-13).
- **Rojas, S.** (2002): Presentación invitada “*A Pot-Pourri of 1D Mimetic Computations*”. presented at the **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, (Sep 20-22).
- **Rojas, S.** (2002): “*Mimetic Method: An example*”. Presented at the **IV Pan-American Workshop in Applied and Computational Mathematics**, Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, (Jul 1-5).
- **Rojas, S.** (2002): Invited Seminar “**Applications of Principal Component Analysis (PCI) in Finance**”, carried out at the **Mathematics Department**, Universidad Central de Venezuela (UCV), Venezuela, (May).
- Asistencia al “**American Physical Society Centennial Meeting**”, Atlanta, Georgia, USA. **Marzo 20-26, 1999.**
- **Rojas, S.** (1998): Invited Seminar “**Fundamentals of Fluid Flow in Porous Media**”, carried out at the “**II Jornadas de Investigación Básica Orientada en Exploración y Producción**”, held at PDVSA-INTEVEP, Venezuela, (Oct 1-2).
- **Rojas, S.** (1998): Presentación invitada “**Asymptotics in Porous Media Flow**”, presented at the “**School on Physical and Mathematical problems of Fluid Dynamics**”, held at the Universidad de Mérida, Mérida, Venezuela, (Jul 13-17).
- **Rojas, S.** (1998): Presentación invitada “**Non-linear flow in Porous Media**”, presented at the “**Venezuelan Institute of Scientific Research**”, Venezuela, (May).
- **Rojas, S.** and Barreto, W. (1990): *Dissipation and Gravitational Collapse in Radiating Spheres*. Presented at the **XL Conference of the Venezuelan Association for the Advance of the Science (ASOVAC)**, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. (Jul).

A.9. Cursos Dictados

A.9.1. A Estudiantes de Ciencias e Ingenierías en la Universidad Simón Bolívar (USB)

- Física TSU II (FS-1008) Trimestre Abril-Julio 2012.
- Física TSU I (FS-1007) Trimestre Enero-Abril 2012.
- Estadía de año Sabático en *The Physics Education Research Laboratory of The university of Maine*, Maine, Orono, USA. [<http://umaine.edu/per/about/sergio-rojas/>] (Período Enero-Diciembre 2011)
- Física 2 (FS-1112). Trimestre Septiembre-Diciembre 2010.
- Física Básica (FS-1163) Trimestre Abril-Julio 2010.
- Física Básica (FS-1163) Trimestre Enero-Abril 2010.
- Física 2 (FS-1112). Trimestre Septiembre-Diciembre 2009.
- Laboratorio de Física II (FS-2281) Trimestre Abril-Julio 2009.
- Física 3 (FS-2211). Trimestre Septiembre-Diciembre 2008.
- Física para Biólogos (FS-3151) Trimestre Enero-Abril 2008.
- Física 2 (FS-1112). Trimestre Septiembre-Diciembre 2007.
- Física 2 (FS-1112) Trimestre Abril-Julio 2007.
- Física 1 (FS-1111) Trimestre Enero-Marzo 2007.
- Física 2 (FS-1112). Trimestre Septiembre-Diciembre 2006.
- Física 2 (FS-1112). Trimestre Abril-Julio 2006.
- Física 2 (FS-1112). Trimestre abril-julio 2005.
- Física 3 (FS-2211). Trimestre septiembre-diciembre 2004.
- Física 3 (FS-2211). Trimestre abril-julio 2004.

A.9.2. Para Estudiantes del Pregrado de Física (USB)

- Electromagnetismo II (FS-3212). Trimestre enero-abril 2006.
- Electromagnetismo I (FS-3211). Trimestre Septiembre-Diciembre 2005.

A.9.3. Para Estudiantes del Postgrado (Maestría/Doctorado) de Física (USB)

- **Aplicaciones Computacionales de la Física Estadística en Ingeniería de Finanzas** (FS-7810). Trimestre enero-marzo 2009.
- **Tópicos Especiales en Física II** (FS-6872): *Introducción al Método Monte Carlo*. Trimestre abril-julio 2008.
- **Aplicaciones Computacionales de la Física Estadística en Ingeniería de Finanzas** (FS-7810). Trimestre enero-marzo 2007.
- **Electrodinámica I** (FS-6211). Trimestre enero-marzo 2005.

A.9.4. Otros Cursos Dictados por Invitación

Información adicional sobre estos y otros cursos está disponible en <http://caos.fs.usb.ve/~srojas/>

- ***Métodos de Mecánica Estadística con aplicaciones en Ingeniería de Finanzas***. Curso dictado a través de FUNINDES en el trimestre **Septiembre-Diciembre 2006**.
- ***Introducción a la Computación de Cluster con MPI y Aplicaciones***. En colaboración con el Doctor Germán Larrazabal este curso se dictó en la **I Escuela Venezolana de Simulación Numérico Computacional en Ingeniería y Ciencias Básicas**, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Edo. Lara, Venezuela. **Marzo 28-Abril 6, 2005**.
- ***Introduction to Cluster Computing with MPI for Scientific and Engineering Applications***. En colaboración con el Doctor Germán Larrazabal este curso se dictó en el **Second Pan-American Advanced Studies Institute in Computational Science and Engineering**, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras. **June 13-25, 2004**
(http://www.sci.sdsu.edu/compsciwork/PASIII/indexPASI_II.htm).
- ***Introducción a los Elementos Finitos***. curso intensivo (40 horas) que se dictó en el **Postgrado de Matemáticas**, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela. **22 - 25 de Marzo de 2004**.
- ***Computación Numérica de Alto Rendimiento en Cluster***. En colaboración con los Doctores Pablo Guillén y Germán Larrazabal, este curso intensivo (40 horas) se dictó en el **Postgrado en Ciencias de la Computación** y el **Centro de Computación Paralela y Distribuida**, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. **16 - 20 de Febrero de 2004**.

- ***Cómputo Numérico en Paralelo Aplicados en Ciencias e Ingenierías.*** En colaboración con el Doctor Pablo Guillén, este curso se dictó en el **Postgrado de Matemática Aplicada a la Ingeniería** de la Facultad de Ingeniería y en el **Postgrado de Física Fundamental** de la Facultad de Ciencias, de La Universidad de Los Andes, Edo. Mérida, Venezuela. **2003**
- ***Programación en Fortran 90 bajo Unix Aplicada en Ciencias e Ingenierías.*** En colaboración con el Doctor Pablo Guillén, este curso se dictó en el **Postgrado de Matemática Aplicada a la Ingeniería** de la Facultad de Ingeniería de La Universidad de Los Andes, Edo. Mérida, Venezuela. **2003**
- ***Cómputo Numérico en Paralelo Aplicados en Ciencias e Ingeniería.*** En colaboración con los Doctores Pablo Guillén y Germán Larrazabal, este curso intensivo (40 horas) se dictó:
 - Al **Grupo de Bioingeniería, Universidad Nacional Experimental del Táchira**. San Cristóbal, Estado Táchira, Venezuela. **15 - 18 de Diciembre de 2003.**
 - En el marco de las **VI Jornadas Nacionales de Computación Paralela y Distribuida, Universidad de Carabobo**, Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. **1-3 de Diciembre de 2003.**
 - En el **Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad del Zulia**, Edo. Zulia, Venezuela. **24-27 de Junio de 2003.**
- ***Introducción a la Dinámica de Fluidos.*** Curso intensivo de 40 horas que se dictó a: **PDVSA-INTEVEP**, del 18 al 22 de Agosto de 2003. **EDELCA**, del 06 al 10 de Octubre de 2003
- ***Introduction to Computational Fluid Dynamics.*** Curso intensivo que se dictó en **The Department of Mathematics and Computer Science of the University of the West Indies**, St. Augustine, Trinidad. **22-25 Abril, 2003.**

A.10. Conocimientos de Computación

- **Lenguajes de programación:** C++/C, Fortran 90/77. Programación en paralelo vía MPI y OpenMP.
- **Software:** MATLAB, MATHEMATICA, MAPLE, L^AT_EX, S-PLUS, BARRA, Excel, NEKTON.
- **Sistemas Operativos:** Unix/Linux, Windows 98/2000/WP/NT.
- **Otros:** Python, PERL, HTML, programación en Unix.
- Creación de páginas WEB usando programación CGI vía PERL y HTML.

A.11. Distinciones y Reconocimientos

- **Investigador Nivel B** del *Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII)*: 2012.
- **Investigador Nivel II** del *Premio de promoción al Investigador (PPI II Nro. 6466)*: 2009-2010.
- **Investigador Nivel I** del *Premio de promoción al Investigador (PPI I Nro. 6466)*: 2005-2008.
- **Profesor Adjunto**, *San Diego State University*: 2004-2005.
- **Fellowship**: Oregon Graduated Institute of Science and Technology, **2000**.
- **Scholarship**: The city college of the City University of New York. **1995-1997**.
- **Cum Laude**: Licenciatura en Física (1991).

A.12. Idiomas

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

Sergio J. Rojas G.
Junio de 2012