

# Sergio Steven Ramírez Rico

## Contacto

- Correo: [ssramirezr@eafit.edu.co](mailto:ssramirezr@eafit.edu.co)
- Celular: 300 839 4680
- Página personal:  
<https://sites.google.com/site/sergiosramirezrico/>

## Dirección

Calle 23 # 41 - 70  
Medellín, Colombia

## Educación

- ◇ **Pontificia Universidad Javeriana - Cali.** Colombia.  
- Doctor en Ingeniería y Ciencias Aplicadas.  
*Disertación:* A Theory to Reason About Distributed Information.  
Disponible en [https://drive.google.com/file/d/1iTnXwAIteTk0yBR\\_VZcDBWH-wghX10o7/view](https://drive.google.com/file/d/1iTnXwAIteTk0yBR_VZcDBWH-wghX10o7/view)  
2017 - 2021.
- ◇ **Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.** Bogotá, Colombia.  
- Matemático.  
*Tesis:* Especificación formal y verificación de invariantes para un protocolo de coherencia del caché.  
2011 - 2015.

## Postdoctorado

- ◇ **A Concurrency Model for Polarization on Social Networks**  
Inria, LIX - École Polytechnique de París, Francia.  
Noviembre 2020 - Diciembre 2021.

## Experiencia docente

- ◇ **Profesor Auxiliar**  
Universidad EAFIT  
*Cursos (presenciales):*
  - Lógica
  - Lenguajes Formales y Compiladores
  - Pensamiento Computacional I
  - Programación de Computadores
  - Fundamentos de Programación (presencial y virtual)
  - Métodos Formales para el Desarrollo de Software (Maestría en Matemáticas Aplicadas)Agosto 2021 - Actualmente.
- ◇ **Profesor de Cátedra**  
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá.  
*Cursos (presenciales):*
  - Lógica
  - Cálculo Diferencial
  - Modelos Matemáticos para la InformáticaJunio 2015 - Diciembre 2016.
- ◇ **Profesor de Cátedra**  
Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA, Bogotá.  
*Cursos (presenciales):*
  - Cálculo Diferencial e Integral
  - Fundamentos de Matemáticas

Junio 2015 - Diciembre 2016.

**Experiencia  
servicio**

- ◇ **Coordinador Semillero de Programación Competitiva**  
Universidad EAFIT  
Enero 2022 - Actualmente.
- ◇ **Administración académica**  
*Actividades:* Producción de programas para los nuevos cursos del programa de Ingeniería de Sistemas, específicamente: Matemáticas para la Computación, Teoría de la Computación y Lenguajes Formales.  
Acompañamiento de la revisión y definición de los resultados de aprendizaje del programa de Ingeniería Matemática, área de computación.  
Universidad EAFIT  
Enero 2022 - Actualmente.
- ◇ **Coordinador de línea**  
*Cursos:* Lenguajes Formales y Compiladores - Fundamentos de Programación - Pensamiento Computacional I - Programación de Computadores - Análisis Numérico - Procesos Numéricos.  
Universidad EAFIT  
Enero 2022 - Actualmente.
- ◇ **Coordinador técnico y apoyo logístico**  
Maratón Nacional de Programación Competitiva ACIS-REDIS. Sede Medellín  
Universidad EAFIT  
Ediciones 36 (5 de marzo de 2022) y 37 (17 de septiembre de 2022).
- ◇ **Coordinador técnico y apoyo logístico**  
Maratón Regional Latinoamericana ACM ICPC 2021  
Universidad EAFIT  
Modalidad virtual, 2 de abril de 2022.
- ◇ **Asistente del Área de Matemáticas**  
*Actividades:* Producción de material de estudio para cursos de cálculo diferencial e integral y fundamentos de matemáticas.  
Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA, Bogotá.  
Junio 2015 - Diciembre 2016.

**Docencia**

- ◇ Estoy interesado en la enseñanza de fundamentos y métodos formales para la computación, y sus aplicaciones. En particular, teoría de lenguajes formales y autómatas, retículos (lattices), concurrencia, reescritura; lógica, matemáticas discretas, cálculos de procesos, modelamiento computacional de procesos, estructuras de datos, sistemas multiagente y distribuidos, y análisis y diseño de algoritmos.

**Investigación**

- ◇ Mis intereses particulares son la teoría de la concurrencia, teoría del orden, lógica y álgebra. En general, me enfoco en métodos formales para modelar y analizar sistemas distribuidos multiagente.
- ◇ CvLAC.  
[https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000181334](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000181334)
- ◇ Google Scholar.  
<https://scholar.google.com/citations?user=exiv56EAAA&hl=en>

**Proyectos de  
Investigación**

- ◇ **Estancias con propósito.** Proyecto “Estrategia didáctica y curricular para la formación en energías sostenibles y competencias STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) de estudiantes de educación básica secundaria en el departamento de Antioquia”. (Aceptado para ejecución)

- ◇ **ECOS Nord.** Évaluation-orientation de la COopération Scientifique Programme de coopération et de partenariat universitaire et scientifique France - Amérique Latine (Colombie – Mexique – Venezuela).  
Rol: Investigador junior.  
2019 - Activo.
- ◇ **CLAIMS.** Computation, Logic and Algebra of Information for the Multispace Society. Financiado por Pontificia Universidad Javeriana, Cali.  
Rol: Estudiante doctoral.  
Julio 2019 - Junio 2020.
- ◇ **CLASSIC.** Concurrency, Logic and Algebra for Social and Spatial Interactive Computation. Financiado por Colciencias (Minciencias).  
Rol: Estudiante doctoral.  
Enero 2017 - Julio 2019.

## Publicaciones

- ◇ *En preparación*
  - Santiago Quintero, **Sergio Ramírez**, Camilo Rueda, Frank Valencia.  
**Counting and Computing Join-Endomorphisms in Lattices. (Journal version)**  
Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming - JLAMP 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.00781>
  - Miguel Romero, **Sergio Ramírez**, Camilo Rocha, Frank Valencia  
**A Rewriting Logic Approach to Stochastic and Spatial Constraint System Specification and Verification.**  
DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1909.03819>
- ◇ *Enviado para evaluación*
  - Carlos Pinzón, Santiago Quintero, **Sergio Ramírez**, Frank Valencia.  
**On the Computation of Distributed Knowledge as the Greatest Lower Bound of Knowledge (Submitted).**  
Logical Methods in Computer Science - LMCS 2022.  
DOI: <https://arxiv.org/abs/2210.08128>
- ◇ *Publicados*
  - Carlos Pinzón, Santiago Quintero, **Sergio Ramírez**, Frank Valencia.  
**Computing Distributed Knowledge as the Greatest Lower Bound of Knowledge.**  
Relational and Algebraic Methods in Computer Science - RAMiCS 2021.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-88701-8\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-030-88701-8_25)
  - ◇ **Destacado.** Versión de revista del artículo “Reasoning about Distributed Knowledge of Groups with Infinitely Many Agents” publicado en CONCUR 2019.  
Michell Guzmán, Sophia Knight, Santiago Quintero, **Sergio Ramírez**, Camilo Rueda, Frank Valencia.  
**Reasoning about Distributed Information with Infinitely Many Agents.**  
Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming - JLAMP 2021.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jlamp.2021.100674>
  - Santiago Quintero, **Sergio Ramírez**, Camilo Rueda, Frank Valencia.  
**Counting and Computing Join-Endomorphisms in Lattices.**  
Relational and Algebraic Methods in Computer Science - RAMiCS 2020.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-43520-2\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43520-2_16)

- ◇ **Destacado.** Conferencia internacional más importante en concurrencia.  
Michell Guzmán, Sophia Knight, Santiago Quintero, **Sergio Ramírez**, Camilo Rueda, Frank Valencia.  
**Reasoning about Distributed Knowledge of Groups with Infinitely Many Agents.**  
30th International Conference on Concurrency Theory - CONCUR 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.4230/LIPIcs.CONCUR.2019.29>
  - **Sergio Ramírez**, Miguel Romero, Camilo Rocha, Frank Valencia.  
**Real-Time Rewriting Logic Semantics for Spatial Concurrent Constraint Programming.**  
International Conference on Rewriting Logic and its Applications - WRLA 2018.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-99840-4\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99840-4_13)
  - **Sergio Ramírez**, Camilo Rocha.  
**Formal Verification of Safety Properties for a Cache Coherence Protocol.**  
10th Colombian Conference on Computing - 10CCC 2015.  
DOI: <https://doi.org/10.1109/ColumbianCC.2015.7333399>
- Conferencias**
- ◇ **19th International Conference on Relational and Algebraic Methods in Computer Science - RAMiCS 2021.**  
Marsella, Francia - 2 al 5 de noviembre de 2021.  
Carlos Pinzón, Santiago Quintero, **Sergio Ramírez**, Frank Valencia.  
*Computing Distributed Knowledge as the Greatest Lower Bound of Knowledge.*
  - ◇ **10th Colombian Conference on Computing - 10CCC 2015.**  
Bogotá, Colombia - 21 al 25 de septiembre de 2015.  
**Sergio Ramírez**, Camilo Rocha.  
*Formal Verification of Safety Properties for a Cache Coherence Protocol.*
- Reconocimientos**
- ◇ **MAGNA CUM LAUDE**  
Doctorado en Ciencias Aplicadas e Ingeniería  
Pontificia Universidad Javeriana - Cali, Colombia.  
17 de septiembre de 2021
  - ◇ **ORDEN AL MÉRITO ACADÉMICO JAVERIANO**  
Doctorado en Ciencias Aplicadas e Ingeniería  
Pontificia Universidad Javeriana - Cali, Colombia.  
17 de septiembre de 2021
- Becas**
- ◇ **Beca para programa de doctorado.**  
Pontificia Universidad Javeriana - Cali, Colombia.  
2017 - 2021
  - ◇ **Beca “Julio Garavito” programas de pregrado.**  
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá, Colombia.  
2011 - 2015
- Idiomas**
- ◇ **Español.** Nativo
  - ◇ **Inglés.** Proficiente