

## **Carlos Andrés Zapata Quimbayo**

Candidato a Doctor en Ciencias Económicas

Magister en Finanzas, Economista

Docente investigador en ODEON – CIPE

Investigador Asociado (I) – MinCiencias

<https://orcid.org/0000-0003-3337-0182>

E-mail: [carlosa.zapata@uexternado.edu.co](mailto:carlosa.zapata@uexternado.edu.co)

Celular: 320 479 5748

### **Formación académica:**

Doctorado en Ciencias Económicas, Candidato. Universidad Nacional de Colombia

Maestría en Finanzas, 2016. Universidad Externado de Colombia

Pregrado en Economía, 2010. Universidad del Tolima

### **Formación complementaria:**

Diplomado en Finanzas, 2010

Diplomado en Docencia, 2014

Programa especializado en Data Science, Coursera, 2020

Finanzas sostenibles para la biodiversidad y taxonomías verdes, 2023

### **Manejo de herramientas estadísticas, econométricas y de simulación:**

Matlab, Stata, R, Python, Julia, Crystal Ball.

### **Experiencia docente y en investigación:**

Universidad Externado de Colombia. Docente investigador (2015-actualmente)

*Áreas de investigación:*

Teoría de portafolios, métodos computacionales y de optimización finanzas, modelización estocástica, riesgos financieros, valoración.

*Docencia:*

Pregrado en Finanzas: Finanzas Computacionales y Teoría de Portafolios

Maestría en Finanzas: Economía Financiera

Maestría en Derecho Financiero: Riesgos Financieros

Especialización en Finanzas: Project Finance y Laboratorio en Proyectos

Maestría en Gestión y Evaluación de Proyectos: Estructuración financiera de proyectos de inversión

### **Publicaciones:**

#### ***Libros:***

Gestión Moderna de Portafolio: una guía cuantitativa con aplicaciones en R y Python.

Libro de investigación, Editorial CESA, 2023.

Opciones Reales: una guía teórico-práctica para la valoración de inversiones bajo incertidumbre mediante modelos en tiempo discreto y simulación de Monte Carlo.

Libro de investigación, Universidad Externado de Colombia, 2020.

Contabilidad de derivados Un enfoque práctico bajo NIIF. Libro de texto, Universidad Externado de Colombia. Coautor: David Cohen Rosales, 2021.

***Artículos en revistas indexadas o especializadas:***

Credit risk in infrastructure PPP projects under the real options approach. *Construction Management and Economics*, ISSN 01446193, 1-14, 2022.

Selección óptima de portafolios usando el modelo Black-Litterman con *views* difusas. *Lecturas de economía*, 97, 1-19, 2022.

Deuda pública y sostenibilidad fiscal en Colombia: análisis mediante funciones de reacción fiscal. *Ensayos de Economía*, 32(61), 35-58, 2022.

Modelo Media-Varianza y criterios ASG: de Markowitz al portafolio socialmente responsable. *ODEON*, 21, 55-79, 2021.

Optimización robusta de portafolios: conjuntos de incertidumbre y contrapartes robustas. *ODEON*, 20, 93-121, 2021.

Probabilidad de incumplimiento en inversiones de infraestructura: análisis a partir de modelos estructurales de riesgo de crédito. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 30, 327-345, 2020.

Estimación del riesgo de crédito en proyectos de infraestructura mediante modelos estructurales. *Contaduría y Administración*, 66(4), 1-24, 2020.

Minimum revenue guarantees valuation in PPP projects under a mean reverting process. *Construction Management and Economics*, 37(3), 121-138, 2019.

Optimización de estrategias de trading con promedios móviles para futuros de petróleo mediante algoritmos genéticos. *ODEON*, 15, 140-160, 2019.

Relación entre gobierno corporativo y desempeño financiero: evidencia para las empresas colombianas durante el periodo de 2006 a 2013. *Revista Facultad De Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 26(2), 85 - 97, 2018.

Ausencia de arbitraje, medidas equivalentes y teorema fundamental de valoración. *ODEON*, 13, 7-29, 2017.

Aplicaciones del lema de Itô en finanzas corporativas: un enfoque de valoración utilizando ecuaciones diferenciales estocásticas (EDE). *ODEON*, 10, 65 - 84, 2016.

***Workin papers:***

Análisis de riesgos y modelación financiera en proyectos de infraestructura. En Cuadernos del CIPE No. 39. Ed. Universidad Externado de Colombia, 2016.

Juegos de opciones reales: un enfoque de valoración para inversiones estratégicas bajo incertidumbre. Cuadernos del CIPE No. 32. Universidad Externado de Colombia, 2015.

The Trending Ornstein-Uhlenbeck process: A technical note. Working paper, available at [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3263789](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3263789), 2018.

### **Conferencias/Ponencias:**

Regímenes fiscales y sostenibilidad de la deuda en Colombia. V Coloquio nacional de estudiantes de doctorado en economía, Universidad ICESI, 2022.

Credit Risk, Lender Control Rights and Embedded Options in Debt-financed Infrastructure Projects (2019). 23rd Annual International Real Options Conference, London-UK.

Real Options valuation in gold mining projects under multi-dimensional tree approach (2018). 22nd Annual International Real Options Conference, Dusseldorf-Germany.

Estimation of guarantees in toll road projects: an application with real options analysis (2017). 21st Annual International Real Options Conference. Boston-USA.

Uncertainty modelling in Infrastructure projects under Real Options approach (Spanish) (2016). II Congreso Internacional de Finanzas: "Retos y Oportunidades Ante la Realidad Económica Mundial". Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.

### **Par evaluador en revistas indexadas:**

Finance Research Letters, 2023

Construction Management and Economics, 2022

Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, 2021

Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science, 2020

Engineering, Construction and Architectural Management, 2020

Cuadernos de Administración, 2020