

Andrés Sosa | Curriculum Vitae

Yucatán 3090 – Montevideo, Uruguay

📞 099 18 38 91 • 📠 (598) 2 508 98 31 • ✉ asosa@cmat.edu.uy
• C.I.: 4.274.275-7 • Fecha de Nacimiento: 03 de mayo de 1986

Educación

Universidad de la República <i>Doctorado en Matemática</i>	Facultad de Ciencias 2013 – Presente
Universidad de la República <i>Certificado en Econometría</i>	Facultad de Ciencias Sociales 2014 – 2015
Universidad de la República <i>Maestría en Ingeniería Matemática, PAG – 10.17</i>	Facultad de Ingeniería 2009 – 2011
Universidad de la República <i>Diploma en Economía y Gestión Bancaria, PAG – 8.80 (/10.0)</i>	Facultad de Ciencias Sociales 2010
Universidad de la República <i>Licenciatura en Matemática, PAG – 7.87</i>	Facultad de Ciencias 2004 – 2008
Consejo de Educación Técnico Profesional <i>Administrador Básico</i>	Universidad del Trabajo del Uruguay 2005 – 2006
Consejo Directivo Central <i>Educación Básica y Media</i>	Colegio y Liceo Pallotti 1992 – 2003

Tesis de Maestría y Licenciatura

Maestría.....

Título: *Valuación de Opciones en Mercados de Lévy. Con Enfoque en Riesgo Cambiario Crediticio.*

Orientador: Dr. Ernesto Mordecki & Mg. Alejandro Pena

Descripción: En la tesis de Maestría se estudió la situación a la que se enfrentan las economías que presentan una alta dolarización financiera. Como los bancos reciben una alta proporción de sus depósitos en dólares adoptan la estrategia de otorgar sus préstamos en dicha moneda aún cuando el deudor tenga sus ingresos en moneda local. Esta política genera el tipo de riesgo conocido como riesgo cambiario crediticio. En el trabajo se aproximó este riesgo mediante la valuación de opciones utilizando modelos que tuvieran en cuenta (de la mejor manera posible) las características generales de la evolución del precio de los activos: los Procesos de Lévy. Se desarrollaron las principales metodologías de cálculo de opciones en estos modelos y las aplicaciones fueron realizadas en los casos Eur/Usd y Uyu/Usd que se diferencian entre sí por la existencia de precios de mercado.

Licenciatura.....

Título: *La Fórmula de Black-Scholes*

Orientador: Dr. Ernesto Mordecki

Descripción: En la tesis de Licenciatura, abordé el problema de la Fórmula de Black-Scholes, que

se utiliza para estimar el valor actual de una opción de compra o de venta sobre algún activo subyacente. En el trabajo se estudiaron tanto las herramientas estocásticas como los problemas económicos necesarios para su obtención. Para finalizar, se elaboraron algoritmos para calcular la volatilidad implícita (volatilidad inferida del precio de las opciones que se negocian en el mercado financiero) del Índice Bovespa, índice bursátil más importante del mercado de Brasil.

Experiencia

Actividad Profesional.....

Banco Itaú Uruguay	Casa Central
<i>Analista de Crédito Wholesale</i>	<i>2011–2012</i>
La tarea desempeñada consistía en el análisis pormenorizado de la capacidad de repago de préstamos a otorgar a medianas empresas y emprendimientos de Real Estate. El objetivo, luego de analizado el caso, era elaborar un informe donde presentaba los datos financieros (balance, flujo de fondos, entre otros) y se concluía con mi parecer de crédito relativa a la propuesta realizada por el oficial de cuenta. Los casos de mayor trascendencia se discutían en el Comité de Créditos del cual participaba activamente.	

Actividades de Enseñanza.....

Facultad de Ciencias	UdelaR
<i>Asistente del Centro de Matemáticas, 30 horas</i>	<i>2012–Presente</i>

Facultad de Ciencias	UdelaR
<i>Ayudante del Centro de Matemáticas, 20 horas</i>	<i>2010–2012</i>

Facultad de Ciencias	UdelaR
<i>Proyecto de Investigación CSIC</i>	<i>2009–2010</i>
Proyecto: Modelación Estocástica en Finanzas.	

DICTADO DE CURSOS (CMAT)

Matemática I (Coord.), Matemática II, Bioestadística (Coord.), Probabilidad y Estadística Aplicada, Introducción al Cálculo Diferencial e Integral.

Actividad de Investigación.....

Investigador Activo	SNI
<i>Nivel Candidato a Investigador</i>	<i>2014–Presente</i>

Investigación

Tema de Interés Científico.....

Mi tema de investigación se centra en el estudio de la matemática financiera. Esta disciplina es la aplicación de métodos matemáticos a la solución de problemas financieros. Se basa en herramientas de matemática aplicada, informática, estadística y teoría económica. Los bancos comerciales, bancos de inversión, las compañías de seguros y las agencias reguladoras aplican estos métodos a los problemas financieros como lo son la valuación de derivados, la estructura de portafolio, la gestión de riesgos y la simulación de escenarios posibles. La matemática se torna de gran importancia ya que permite modelar las relaciones entre las variables fundamentales (el precio de activos, los movimientos del mercado y las tasas de interés) y representar su aleatoriedad de manera que

conduzcan a un análisis de interés. Esto nos permite obtener conclusiones que pueden ser de otra manera difíciles de encontrar, especialmente con la utilización de nuevas técnicas computacionales.

Artículos publicados.....

Mordecki, E, Pena, A and Sosa, A: *Caracterización y estimación del riesgo cambiario crediticio en economías parcialmente dolarizadas. Revista de Economía, Banco Central del Uruguay, Volumen 20, Número 2, 2013.*

Mordecki, E, Pena, A and Sosa, A: *Exchange Credit Risk, Measurement and Implications on the stability of partially dollarized financial system. Journal Risk Governance and Control Financial: Markets & Institutions, Vol. 3, 2013.*

Documentos de Trabajo.....

Illanes, G, Pena, A and Sosa, A: *Un Modelo Macroeconómico del Riesgo de Crédito en Uruguay. Banco Central del Uruguay 2014.*

<http://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-Indicadores/Paginas/Documentos-de-trabajo.aspx>

Visitas a centros de investigación.....

2011: Quantitative Risk Research

Universidad Autónoma de Madrid - Madrid - España

Participación en Eventos

Exposición de Trabajos (a nivel internacional).....

nov 2013: XXVIII Jornadas Anuales de Economía

Banco Central del Uruguay - Montevideo - Uruguay

Título: Un Modelo Macroeconómico del Riesgo de Crédito en Uruguay.

nov 2012: XXVII Jornadas Anuales de Economía

Banco Central del Uruguay - Montevideo - Uruguay

Título: Riesgo Cambiario Crediticio: Medidas e Implicaciones.

oct 2011: Seminario de Finanzas del Risk-Lab

Universidad Autónoma de Madrid - Madrid - España

Título: Valuación de Opciones en Mercados Incompletos.

Exposición de Trabajos (a nivel local).....

dic 2012: Seminario de Economía Bancaria

Facultad de Ciencias Sociales - Montevideo - Uruguay

Título: Mercados de Derivados: Métodos de Valuación de Instrumentos Financieros.

dic 2011: IV Jornadas de Ingeniería Matemática

Facultad de Ingeniería - Montevideo - Uruguay

Título: Valuación de Opciones en Mercados de Lévy.

abr 2011: Seminario de Modelos Estocásticos en Finanzas

Facultad de Ciencias - Montevideo - Uruguay

Título: Estimando el Riesgo Cambiario en préstamos sujeto a descalce de monedas.

sep 2010: Seminario de Probabilidad y Estadística

Facultad de Ingeniería - Montevideo - Uruguay

Título: Valuación de Opciones.

- sep 2010: III Jornadas de Ingeniería Matemática**
Regional Norte - Salto - Uruguay
Título del Póster: Transformada de Fourier aplicada a Mercados Incompletos.
- nov 2009: II Jornadas de Ingeniería Matemática**
Junta Departamental - Tacuarembó - Uruguay
Título: Evaluación del Riesgo Tipo de Cambio mediante modelos con saltos.
- oct 2008: Seminario de Modelos Estocásticos en Finanzas**
Facultad de Ciencias - Montevideo - Uruguay
Título: Aplicaciones del Modelo de Black-Scholes - Volatilidad Implícita.
- Participación (a nivel nacional e internacional)**.....
- dic 2013: IX Encuentro Regional de Probabilidad y Estadística Matemática**
Maldonado - Uruguay
- mar 2012: Seminario de Análisis de Crédito: Andes Risk**
Montevideo - Uruguay
- nov 2010: Mathematics and Finance in Rio 2010**
Angra Dos Reis - Río de Janeiro - Brasil
- nov 2010: XLIV Asamblea Anual de Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN)**
Maldonado - Uruguay
- mar 2010: CIMPA School: Applied Mathematics and Engineering**
Maldonado - Uruguay
- nov 2009: Finance: Research in Options 2009**
Búzios - Río de Janeiro - Brasil
- may 2009: Foro de Innovación de las Américas**
Montevideo - Uruguay
- oct 2008: VII Escuela de Sistemas Dinámicos**
Valparaíso - Chile
- may 2008: School and Workshop on Dynamics**
Montevideo - Uruguay
- nov 2007: IV Encuentro Regional de Probabilidad y Estadística Matemática**
Maldonado - Uruguay

Educación y Gestión Universitaria

2014: Participación del curso: Aprender Investigando: Diseño de cursos para la formación integral. Dictado por la Unidad de Educación Permanente Facultad de Ciencias.

2013: Integrante de Comisión encargada de organizar la participación del Centro de Matemática en la Feria de Facultad de Ciencias.

2013: Integrante de Comisión encargada de organizar las VI Jornadas de Ingeniería Matemática.

Otros

2013: Obtención de Beca de Apoyo a Docentes de la Comisión Académica de Posgrado (CSIC). Duración 24 meses.

2009: Obtención de Beca de Maestría de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Duración 24 meses.