

# mauricio duarte

investigación en análisis estocástico

## RUT

15.258424-5

## contacto

República 220  
piso 2  
Santiago, Chile

+56 (2) 2661 8281

mauricio.duarte@unab.cl

## idiomas

español *nativo*  
inglés *fluido*  
francés *básico*

## posición actual

2014 – hoy **Departamento de Matemática, Universidad Andrés Bello** Santiago, Chile  
*Investigador*  
**intereses:** Análisis estocástico, teoría de excursiones, difusiones reflejadas y aplicaciones.

## educación

2012 – 2014 **Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile** Santiago, Chile  
*Postdoctorado en Análisis Estocástico*  
**intereses:** Ecuaciones estocásticas, medidas invariantes, teoría de excursiones para difusiones con interacción en la frontera de un dominio multidimensional. Kernel del núcleo del calor para procesos en dominios cónicos.

2007 – 2012 **Doctor en Matemática** University of Washington, Seattle  
*Stationary distribution for spinning reflecting diffusions*  
Esta tesis investiga difusiones con reflejo, para las cuales el ángulo de reflejo depende en un parámetro de spin que solamente cambia cuando la difusión toca la frontera del dominio en que vive. El resultado principal es que la difusión+spin es una difusión degenerada que, bajo condiciones muy naturales de tipo geométrico, tiene una única distribución estacionaria.

2000 – 2007 **Ingeniero Civil en Matemática** Universidad de Chile, Santiago  
*Grandes desvíos para sistemas estocásticos de partículas en interacción* En esta tesis de Ingeniería, buscamos extender metodologías de simetrización de la interacción de campo medio de sistemas de partículas generales, y hallar resultados de grandes desvíos para el proceso de medidas empíricas asociado.

## docencia

2014 **Probabilidades y Estadística - FMS176** Universidad Andrés Bello, Santiago  
Conceptos fundamentales de la teoría de probabilidades, modelación y resolución de problemas concretos que involucran fenómenos aleatorios, como también su aplicación a inferencia estadística.

2013 **Probabilidades y Estadística - MA3403** Universidad de Chile, Santiago  
Conceptos fundamentales de la teoría de probabilidades, modelación y resolución de problemas concretos que involucran fenómenos aleatorios, como también su aplicación a inferencia estadística.

2012 **Cálculo Avanzado y Aplicaciones - MA2002** Universidad de Chile, Santiago  
Elementos básicos del cálculo vectorial y de la teoría de funciones de variable compleja. Se ilustra su utilización en la resolución de EDP.

2012 **Introducción al Álgebra Lineal - MATH308** University of Washington, Seattle  
Sistemas de ecuaciones lineales, espacios vectoriales, matrices, subespecies, ortogonalidad, mínimos cuadrados, valores propios, vectores propios y aplicaciones. Para estudiantes de ingeniería, matemática y otras ciencias.

- 2011 **Sistemas Lineales de EDO - MATH309** University of Washington, Seattle  
Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales de primer orden, series de Fourier y ecuaciones en derivadas parciales, y el espacio de fase.
- 2010 – 2011 **Introducción a las Ecuaciones Diferenciales - MATH307** University of Washington, Seattle  
Curso introductorio a las ecuaciones diferenciales ordinarias. Incluye ecuaciones de primer y segundo orden y transformada de Laplace.
- 2007 – 2010 **Profesor Auxiliar** University of Washington, Seattle  
Cursos incluyen Cálculo de primer año, Análisis real, y Matemática para profesores de pre-básica.

## becas y premios

- 2013 – 2014 **Fondecyt Postdoctorado 2013** CONICYT, Chile  
Concedido a doctores recientemente graduados para realizar sus estudios de postdoctorado en Chile.
- 2007 – 2010 **Microsoft Scholarship and Academic Merit Award** University of Washington, Seattle  
Concedido a estudiantes sobresalientes que comienzan sus estudios de doctorado en el Departamento de Matemática.
- 2008 **Premio Jorge Billeke de Exelencia Académica** Sociedad Matemática de Chile  
Otorgado al estudiante de matemáticas con mejores notas graduado en 2007, categoría Ingeniería.
- 2007 **Mejor Estudiante de Ingeniería Civil** Colegio de Ingenieros, Chile  
Otorgado por haber obtenido el mejor promedio final de notas en Ingeniería durante 2007.

## ponencias

- Enero 2013 **Probability Seminar** University of Washington, Seattle  
The Aztec diamond and KPZ universality.
- Noviembre 2012 **Probability Seminar** Pontificia Universidad Católica, Santiago  
Spinning Brownian motion.
- Noviembre 2012 **LXXXII Meeting of the Chilean Mathematical Society** Olmué, Chile  
Dirichlet forms and obliquely reflected Brownian motion.
- Mayo 2012 **Thesis defense** University of Washington, Seattle  
Stationary distribution for spinning reflecting diffusions.
- Marzo 2012 **XII Congreso Latinoamericano de Probabilidades y Estadística** Viña del Mar, Chile  
Spinning Brownian motion.
- Enero 2012 **Stochastic modelling Seminar at CMM** Universidad de Chile, Santiago  
Excursion theory for spinning Brownian motion.
- Mayo 2011 **Graduate student probability conference** Georgia Tech, Atlanta  
Spinning Brownian motion
- Noviembre 2009 **Probability Seminar** University of Washington, Seattle  
Dirichlet forms and obliquely reflected Brownian motion.

## publicaciones